

Arg. 18

1897

Häft. 3—4

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM

IDUNSKUNGL. HOFBOKTRYCKERI

1898



ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1898 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, professor, föreståndare för statens entomologiska anstalt, redaktör och ansvarig utgivare. Albano (Stockholm).

Claes Grill, Kapten, Göteborg.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna avgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af avgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

549
N.M.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

SJUTTONDE ÅRGÅNGEN

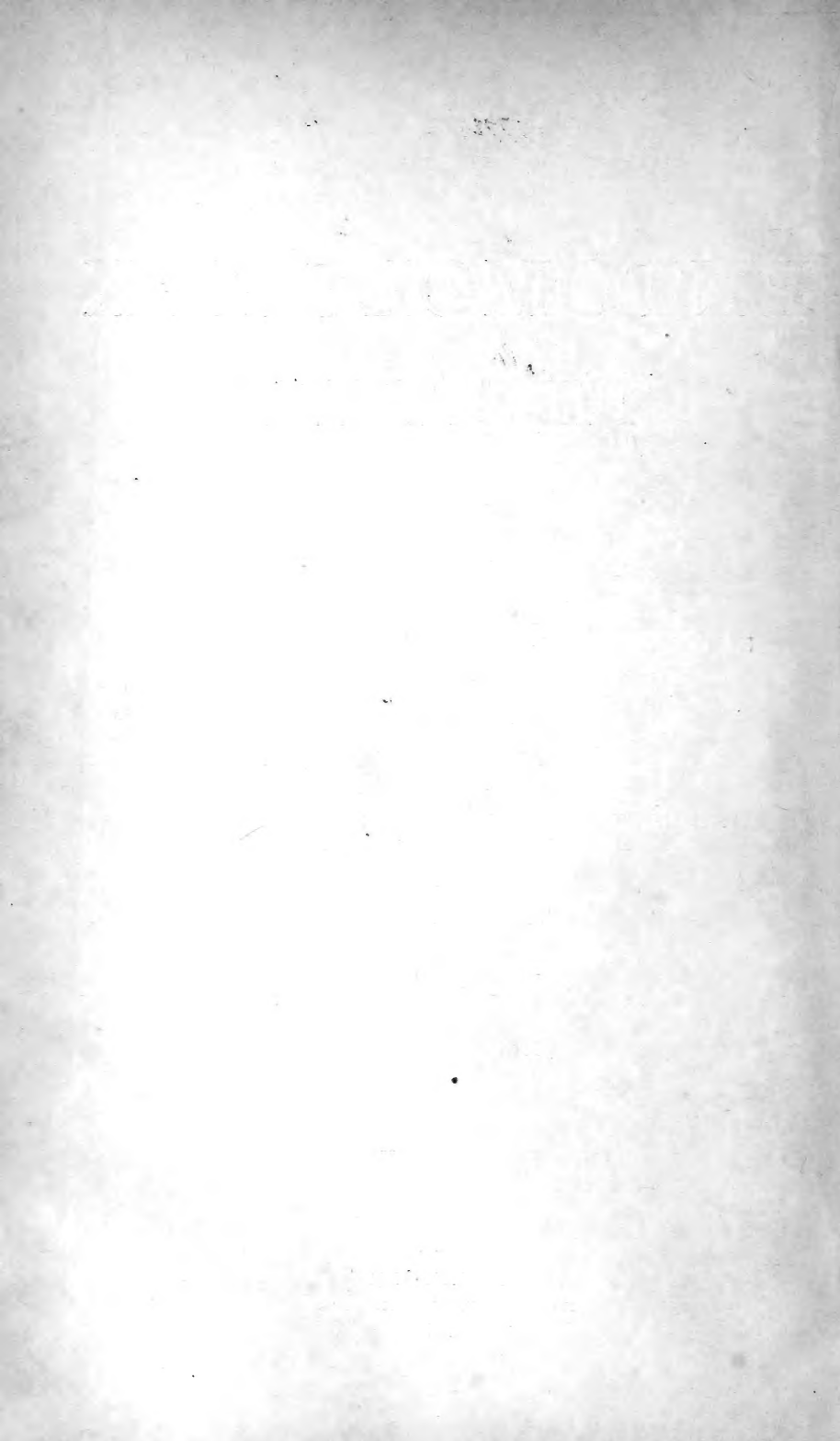
1896

MED 5 TAFLOER

STOCKHOLM

IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG

1896



INNEHÅLL:

ADLERZ, GOTTFRID, Myrmecologiska notiser	Sid. 129
ANDERSSON, JOSEF, Om öfversprutning	» 172
AURIVILLIUS, CHR., Ueber die Veränderlichkeit von zwei afrikani- schen <i>Papilio</i> -Arten.....	» 71
———, Litteratur	» 74
———, Inköp af böcker för Ent. Föreningen å auktionen efter K. FR. TREDENIUS	» 79
———, Gåfvor till Föreningens bibliotek	» 142
———, Svensk entomologisk litteratur 1895	» 267
———, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter	» 279
———, JOHAN ALFRED WISTRÖM †	» 293
BUDDE-LUND, J., Nogle ny svenske Landisopoder	» 223
En entomologisk försöksstation i Sverige	» 59
ENELL, H. G. O., och WERMELIN, J. H., Revisionsberättelse för år 1895	» 108
ERICSON, I. B., Studera naturen!	» 257
ERIKSSON, JAKOB, Huru öfvervintra bladlössen?	» 167
GRILL, CLAES, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 28 september 1895	» 65
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm högtidssammankomst å hotel Phœnix den 14 december 1895	» 67
———, <i>Catalogus coleopterorum Scandinaviæ</i> etc.	70
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 29 februari 1896	» 105
———, Litteratur	» 128
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 25 april 1896	» 221
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phœnix den 26 september 1896	» 299
HOFFSTEIN, C. G., <i>Eupithecia Sinuosaria</i> EVERSML., en för Skandina- vien ny mätarefjäril	» 270
HOLMGREN, EMIL, Die haarbildenden Hautdrüsen bei Raupen (Tafel 2) ..	» 81
LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1895 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. (Med en tafla) ..	» 1
———, Statsanslag till Entomologiska Föreningen	» 50
———, Landtbruksentomolog för 1896	» 50

LAMPA, SVEN, En för Skandinavien ny skadeinsekt	Sid. 170
———, En annan emulsionsspridare	» 174
———, Iakttagelser i Sverige rörande kastanieborrens svärmsperioder	» 175
———, Ett bemärkelseår för entomologien i Sverige	» 224
———, Statsanslag till Entomologisk Tidskrift för 1897	» 292
MAYR, GUSTAV, Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 5. Formiciden gesammelt von Herrn YNGVE SJÖSTEDT	» 225
———, u. AURIVILLIUS, CHR., Anhang. Beschreibung der von Dr Y. SJÖSTEDT heimgebrachten Ameisennester. (Taf. 4, 5). ...	» 253
MEVES, J., Skogsinsekters massvisa förekomst åren 1886—1895	» 145
———, Notiser. Hjärning orsakad af tallmätaren (<i>Bupalus piniarius</i> L.) 164. Om användning af larvlim 165. Iakttagelser rörande tiden för kastanieborrens förvandlingar till puppa och fullbildad insekt	» 166
PEYRON, JOHN, Om skyddsmedel mot frostfjärilar	» 51
———, <i>Brephos Nothum</i> HB.	» 79
———, Om preparering af fjärillarver	» 209
ROTH, C. D. E., Bidrag till en bild af Skånes insektfauna	» 273
SCHÖTT, HARALD, Collembola på snö och is (Taflan 3)	» 113
SCHÖYEN, W. M., Norsk Entomologisk Litteratur 1894—1895	» 111
———, Om Sprötning af Frukttrær med Parisergrönt som Middel mod Larver	» 216
SJÖSTEDT, YNGVE, Termiten aus Kamerun	» 297
Statsanslag till en entomologisk försöksstation	» 80
SÖRENSEN, WILLIAM, <i>Opiliones Laniatores</i> a Cl. dr YNGVE SJÖSTEDT in Kamerun (Afr. centrali) collectos ...	» 177
TRYBOM, FILIP: JOHN HENRY COMSTOCK and ANNA BOTSFORD COMSTOCK »A manual for the study of insects». Ithaca N. Y. 1895	» 75
———, <i>Agriotypus armatus</i> (WALKER) CURTIS, iakttagen i en svensk insjö	» 77
———, Litteratur	» 86
———, Physapodnotiser	» 87
———, Übersicht nebst einigen Bemerkungen über die Verwandtschaft der <i>Thrips salicaria</i> mit anderen Arten etc.	» 97
ULLMANN, A. C., Om nogle skandinaviske Arter af Carnivorer	» 203
WARLOE, H., Nogle for Norges Fauna nye <i>Hemiptera Heteroptera</i> ...	» 144
Föreningens stadgar och ledamotsförteckning	» 1

BERÄTTELSE ANGAENDE RESOR OCH FÖRRÄTT-
NINGAR UNDER ÅR 1895 AF KONGL. LANDT-
BRUKSSTYRELSENS ENTOMOLOG.

Sommarens undersökningar och öfriga förrättningar hafva ägt rum hufvudsakligen inom Kristianstads län samt med anledning af rekvisition från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande darsammastädes. Som vanligt hade jag att ställa mig till efterrättelse de föreskrifter, som ordföranden och sekreteraren i länets Hushållningssällskap kunde hafva att meddela.

Socketbetodlingen har, som man vet, ingifvit jordbrukarna stora förhoppningar angående förbättrade villkor öfverallt, där den på senare tiden kommit till stånd. Detta har särskildt varit fallet i Skåne, där både klimat och jordmån kanske äro mer lämpliga därför, än inom någon annan del af Sverige. Äfven i Kristianstadstrakten har man helt nyligen fått ett sockerbruk i gång — nämligen vid Karpalund — och jordbrukarna i trakterna däromkring, såväl å de större godsena som å mindre lägenheter hafva skyndat att använda en större eller mindre del af sin åkerjord för sockerbetan, hvilken ansetts lämna större afkastning än hvarje annan växt, som hos oss allmännare odlas. Redan förlidet år — det första af nämnda sockerbruks verksamhet — blefvo dock förhoppningarna inom orten i någon mån minskade, emedan åtskilliga skadeinsekter visade sig på de nyss uppkomna betorna, hvilket här och där föranledde till en ny frösädd eller en något reducerad skörd. Farhågan för att dessa insekter skulle följande år återkomma i mångdubbelt antal var ingalunda oberättigad, och man önskade följaktligen, att jag skulle vara nära till hands för att meddela upplysningar och

råd, ifall insekthärjning skulle uppstå, samt på nära håll göra iakttagelser och undersökningar rörande skadedjurens art och lefnadssätt m. m. Det var särskildt en insekt, hvars framtida uppträdande ansågs kunna blifva till stor skada, nämligen den lilla ållonborren (*Phyllopertha Horticola* L.). Denna skalbagge vistas i myckenhet på sandmarkerna i Färlöf och trakten däromkring och har hittills ej åstadkommit någon märkbar förtret, men företog sig förra året att angripa betplantorna, då dessa nyss uppkommit, och att uppäta dem å ett och annat fält, så att missväxt uppstod. Hur skadedjuret i år (1895) betedde sig kommer att å annat ställe anföras.

Ännu ett skäl för Skåneresan förelåg dessutom, nämligen den i maj väntade ållonborresvärmningen; ty därvid komme sannolikt att behöfvas biträde för att förmå befolkningen till en flitig insamling. Dessutom erbjöd sig nu ett lämpligt tillfälle till att iakttaga verkningarna af de båda föregående utrotningsförsöken under åren 1887 och 91. Genom ett offentligt omnämmande förlidet år af ett medel att döda ållonborrelarverna i jorden, som af uppfinnaren själf ansågs såsom ofelbart, hade man anledning frukta, att allmänheten skulle numera betrakta insamlingen af ållonborrar under svärmningen såsom onödig och följaktligen därmed helt och hållet upphöra.

Afresan från Stockholm ägdé rum den 16 maj och togs vägen öfver Vestergötland till norra Halland, emedan rekvisition äfven därifrån ingått, nämligen från kyrkovården PETTER PETERSSON i N:o 15 Spannarp's by m. fl. Skadeinsekter hade under de sista åren, icke allenast i nämnda by, utan äfven i trakten däromkring, visat sig i sådan mängd på fruktträd och krusbärsbuskar, att dessa flerstädes ej lämnat någon frukt. Dessutom hade angreppen haft en så menlig inverkan på såväl träden som buskarna, att man fruktade deras fullständiga undergång. På ort och ställe blef jag ock öfvertygad om, att dessa farhågor voro fullt grundade, ty de träd, som varit mest angripna, hade fått ett sjukligt och tynande utseende.

Skadorna förorsakades nästan uteslutande af de två insektarter, hvilka nu för tiden allmänt förekomma öfver en stor del af vårt land och härigenom årligen åstadkomma rätt ansemliga förluster. De voro nämligen **frostfjäriln** (*Chimantobia Bru-*

mata L.) och **krusbärssågstekeln** (*Nematus Ribesi* SCHR.). Lyckligtvis höra dessa skadedjur till dem, som numera *kunna* fördrifvas, ty man känner fullt verksamma medel därtill, blott man vill bekväma sig till att vid lämplig tid använda dem. Så är dock tyvärr ej förhållandet; ty man kan merendels gå och se på hur t. ex. den ena krusbärsbusken efter den andra angripes, så att slutligen hela rader af buskar stå helt och hållet aflöfvade, utan att den minsta åtgärd vidtages, för att hindra våldsverkarnas framfart. Så tillgår nästan alltid vid skadeinsekters angrepp, till och med då detta inträffar hos personer, af hvilka man kunde vänta ett helt annat förfarande.

Vid besöket i Spannarp led frostfjärilhärjningen för denna gång mot sitt slut, och föga eller intet kunde då göras däremot, synnerligast som alla brukbara medel till larvernans dödande saknades på stället. Rekvisiterna erhöilo därför löfte om skriftlig anvisning till den kommande hösten, då rätta tiden är inne för ett verksamt ingripande mot frostfjäriln. Då emellertid ett bref ej skulle komma att lända flera än adressaten och möjligen hans närmaste grannar till nytta, nedskrefs en liten uppsats rörande frostfjärilns lefnadssätt samt utrotningsmedlen mot densamma, hvilken infördes i Hallandsposten och flera af länets tidningar i början af oktober. Som man flerstädes i södra och mellersta Sverige lidit betydligt genom frostfjäriln, sändes uppsatsen äfven till Nya Skånska Posten i Kristianstad samt Gotlands Allehanda, hvilka genast intogo densamma. Till redaktionen af Stockholms Dagblad lämnades äfven samtidigt en afskrift, men denna funderade på saken ända tills in i november, hvarigenom uppsatsens ändamål helt och hållet förfelades.

I mina föregående årsberättelser har frostfjäriln endast i förbigående blifvit omnämnd, hvarför det ej torde vara ur vägen att nu något utförligare anföras det hufvudsakliga af hvad man vet om densamma samt om användbara och verksamma utrotningsmedel däremot. Jag tager mig därför friheten att här upprepa det hufvudsakliga innehållet af nyssnämnda uppsats.

Fruktträdens skyddande mot mask.

»Larvers härjningar på fruktträden äro numera så allmänna, och förlusterna därigenom så betydande, att något måste göras för att stäffa dem, om ej fruktodlingen skall gå tillbaka eller kanske till och med råka i lägervall.

Medlet mot frostfjäriln är visserligen ej nytt, ty det är känt sedan lång tid tillbaka, ej heller är det kostsamt eller särdeles besvärligt, men kan betala sig hundrafaldt. Det har under de senare åren pröfvats af kompetenta personer, såsom t. ex. inspektör PETER OHLSON (se: Några ord angående frostfjärilns insamlande af JOSEF ANDERSSON i Ent. Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» för år 1891) samt med. kand. JOHN PEYRON, och af dem förklarats nästan såsom ofelbart, om det rätt användes.

Några antydningar om frostfjärilns lefnadssätt torde dock böra förutskickas, innan tillvägagångendet vid medlets användande beskrifves, på det hvar och en, som läser detta, må kunna redan på förhand döma om dess värde.

Frostfjäriln har fått sitt namn emedan han framkommer för att para sig och lägga ägg först sent på hösten — man antager att detta sker, då de första frostnätterna inställt sig. Hanen är försedd med utbildade vingar och kan följaktligen uppflyga i träden för att där sammanträffa med honan, men hennes flygverktyg äro ofullständigt utvecklade och odugliga för flykt. Som hon utkläckes på marken måste hon klättra upp för trädstammarna för att uppnå kvistarna, där äggen läggas och öfvervintra.

Då larven tidigt på våren utkrupit ur ägget, gnager han sig in uti närmaste blom- eller bladknopp, hvilken härigenom förstöres. Sedermera öfvergår han till bladen, hvilka hopvecklas så, att de lämna honom både föda och skydd, men såsom äldre lefver han vanligen fritt utanpå dem. Kort före eller omkring midsommartiden är han fullvuxen och vanligen grönaktig till färgen. Han sänker sig då ned till marken för att där dölja sig och förvandlas till puppa, ej långt från det träd, där han

växt upp. Vanligen märker man därför, att samma träd år efter år härjas, och detta är på sätt och vis en lycka, ty härigenom underlättas utrotningsarbetet betydligt.

Hvad själfva utrotningsmedlet beträffar, blir detta ganska enkelt i följd af djurets lefnadssätt, och man kan med fog påstå, att det är fruktodlarens eget fel, om hans skörd misslyckas genom frostfjärilns uppträdande, ty han har densamma så godt som i sina händer.

Medlet bestod sedan gammalt af en blandning af tjära och tran, rofolja eller dylikt fettämne, som hindrar tjäran ifrån att stelna på ytan. Nu mera tillhandahållas i handeln ett par andra blandningar, som äro mycket ändamålsenligare, nämligen s. k. brumatalim (genom herr A. P. SJÖBERG i Malmö) samt frostfjärillim (på tyska: »Raupenleim»), som finnes att tillgå i TJÄNDERS och SVENSSONS fröhandelsbutiker i Stockholm och kanske äfven annanstädes. Båda dessa fabrikat hafva vid försök väl bestått proftet och skada ej trädens bark, om de därmed komma i beröring. Det förstnämnda är segare och långsamt flytande, ungefär som sirap, hvarför det bör uppvärmas något innan det medelst en styf borste påstrykes, $\frac{1}{3}$ liter däraf kostar 75 öre. Det sistnämnda, som anses vara bättre, har nästan samma konsistens som såpa, förvaras i bleckkärl och kostar 1,10 kr. per kilogram. Det påstrykes med tillhjälp af en trästicka eller bordsknif.

Användningssättet är följande: en remsa af styft karduspapper eller asfaltpapp om ungefär 12 cm. bredd fastbindes omkring trädstammen, ett stycke från marken, helst där barken är slätast, och på denna remsa strykes efter hela dess längd ett tämligen tjockt lager af limmet, till en bredd af 4—6 cm. Är barken skroflig eller full af springor, som bilda öppna gångar under pappstycket, böra dessa tillstoppas med mossor e. d. Bättre är det dock, att ombinda en remsa af bomull eller klufven vadd omkring pappstyckets nedre kant, då därigenom öppningarna fyllas och det lim upptages, som vid varmare väderlek möjligen nedrinner från pappen. Dessutom kan bomullen bli ett lämpligt vinterkvarter för larver till andra skadeinsekter, hvilka sedan följande vår lätt kunna uppsamlas och förstöras.

Det enda, man sedan har att göra, är att emellanåt, ju oftare dess bättre, visitera fångstställena för att borttaga de fjärilar, som fastnat på limmet, ty eljest kunde dessa tjäna som bryggkor för efterkommande individer; samt att förnya limmet, där sådant kan behövas.

Ett viktigt villkor för att detta medel skall göra åsyftad verkan är, att bestrykningen sker senast i början af oktober, eller ännu hellre de sista dagarna af september, innan fjärlhornorna börjat uppstiga i träden, samt att man, som nämnt är, ej för snart upphör med att se till, att limmet gör tjänst; ty det händer ofta nog, att skadedjuren visa sig ända in i december månad, om milda aftnar inställa sig. Orsaken till, att man någon gång funnit sig besviken angående medlets verkan, torde få tillskrifvas försumlighet härutinnan.

Först och främst böra sådana träd behandlas med lim, som under den gångna sommaren varit angripna; ty honorna vända sig i första rummet till de närmast belägna, där de som larver vistats. Buskar eller andra föremål, som stå i någon beröring med träden ofvanför fångststället, böra undanskaffas, ty eljest kunna honorna använda dessa såsom hjälpmedel för att uppkomma till bestämmelseorten.»

Krusbärssågstekeln hade under de närmast föregående åren ödelagt krusbärskuskarna i Spannarptrakten, men dess larver visade sig i år mindre talrikt än förut. Likväl anträffades både ägg och små larver på bladen, isynnerhet vid Englarp i Grimeton, där äfven ett kortare besök gjordes. Jag kom härigenom i tillfälle att visa rekvirenterna sättet att gå till väga vid uppsökandet och tillintetgörandet af äggen och larverna för att därigenom kväfva det onda i sin linda. Under ett besök i trädgården vid Östra Karups folkskola några dagar senare påträffades åter »krusbärsmask», hvarigenom jag där kunde undervisa lärare och skolbarn rörande samma sak.

Ållonborrarna voro ganska talrika i ekdungarna vid Spannar, och man ångrade nu, att kommunen ej fogat anstalter för insamling. Sålunda lämnade i fred, torde skadedjuren komma att alltmer föröka sig, hvadan framtida härjning, äfvensom deras vidare utbredning i grannskapet kan väntas.

Enligt anmodan från sekreteraren i Kristianstads läns Hus-hållningssällskap stannade jag på genomresan några dagar efter den 20 maj i Östra Karup, som ligger på norra sluttningen af Hallandsås, och hvarest ållonborrarna varit mycket talrika vid de båda föregående svärmningarna. Larverna hafva äfven där gjort stor skada under härjningsåren, synnerligast å den lösa och torra jorden närmast åsen. Man hade äfven denna gång med allvar här beredt sig för insamlingen, hvilken vid min ankomst redan var i full gång, emedan den varma väderleken ovanligt tidigt framlockat ållonborrarna ur sina vinterkvarter.

Dock märktes tydligt, att deras antal nu var betydligt mindre än 1891. De personer, som mottogo de insamlade ållonborrarna och utlämnade likviden för dem, kunde naturligtvis bäst intyga detta förhållande, men äfven yttre tecken tillkännagåfvo detsamma. Under senare delen af svärmningen nyssnämnda år stodo ekarna kala i brist på blad öfverallt i närheten af åkerfälten, men nu voro de gröna hela tiden, emedan ållonborrarna ej varit nog talrika att förmå uppäta mer än en bråkdel af bladantalet. Nästan detsamma kunde iakttagas i Färlöf och på andra ställen, där man visserligen kunde påträffa någon fritt stående mindre ek, som saknade blad eller hade ett par kala grenar; men på det hela taget visade träden blott helt ringa spår efter ållonborrarnas uppträdande.

Denna i ögonen fallande minskning af ållonborreantalet torde i första rummet få tillskrifvas de båda föregående insamlingarna, emedan de oerhörda massor af individer, som då dödades, ovillkorligen måste betydligt reducera mängden af äggläggande honor. De kvarlevande ållonborrarna hade härigenom ej något behof af att i följd af bristande utrymme utvandra till angränsande områden, hvarest de mera ostördt kunde lefva och föröka sig, emedan deras värsta fiende, mögelsvampen *Isaria Densa* (*Botrytis Tenella*) ännu ej därstädes fått insteg, utan de kvarstannade på sin födelseort för att där ytterligare decimeras af nämnda, af mig redan för några år sedan i Halland upptäckta parasitsvamp.

Då vid föregående svärmningar observationer, mycket olika mina egna, blifvit gjorda rörande förhållandet mellan antalet hanar och honor under flygtidens fortgång, i det man trott sig

finna, att antalet honor dag efter dag jämförelsevis ökas, under det att förhållandet med hanarna är tvärt om: så vidtog jag äfven nu åtgärder för att anställa undersökningar härutinnan. För min del hade jag nämligen under två föregående svärmmningar, genom noggranna undersökningar af ej mindre än en liter ållonborrar snart sagdt hvarje dag af svärmningstiden, fått ett helt annat resultat. Jag hade därvid funnit, att proportionen varierar ibland ganska betydligt under olika dagar, och att man kan få prof, såväl under den första som den sista tiden af svärmmningen, däri honorna äro öfvervägande. Någon riktigt hållbar förklaring häröfver hade det likväl ej lyckats mig att afgifva. Sannolikast har det synt mig, att förhållandet beror på insamlingen under föregående dag, samt honornas sed att somliga aftnar i stora skaror nedflyga till fälten, hvarifrån de ej återkomma förr än en påföljande afton. Efter en sådan allmänare förflyttning, borde honantalet i träden vara förminskadt den följande dagen, men proportionen könen emellan utjämnas kanske sedermera genom själfva insamlingen. För att få en bättre insikt i denna fråga, erfordras långt flera undersökningar och observationer än dem, som hittills kunnat åvägabringas. Jag vill emellertid här omnämna de iakttagelser, som i år gjordes, fastän det skedde på två vidt skilda platser, nämligen i Östra Karup i Halland under förra delen af svärmningstiden och i Färlöfs socken i Kristianstads län under senare hälften af nämnda tid. Undersökningsmaterialet bestod som nämnt är af en liter ållonborrar hvarje gång, då så många kunde erhållas, och de däri befintliga kastanieborrarna underkastades äfven en granskning, ehuru denna art på båda dessa trakter är vida mindre allmän än den vanliga ållonborren och således af föga betydelse.

En liter ållonborrar, vanligen insamlade och dödade på morgnarna, innehöll följande antal af båda arterna, äfvensom af de två könen:

			Hanar %.	Honor %.	Kastanieborrar %.
N:o	1 maj	19 morgonen	45,4	54,6	25,3
»	2 »	» middagen	39,0	61,0	27,2
»	3 »	21	56,6	43,4	10,9
»	4 »	24	70,0	30,0	18,9
»	5 »	25	69,7	30,3	15,3

N:o	6 maj	26	48,1	51,9	23,9
»	7 »	27	61,0	39,0	22,7
»	8 juni	1	38,7	61,3	1,8
»	9 »	3	46,5	53,5	3,0
»	10 »	5	48,0	52,0	—
»	11 »	6	65,0	35,0	3,0
»	12 »	7	41,0	59,0	—

Medeltalet af honor för alla undersökningarna var: 1887 = 39, 1891 = 43 och 1895 = 48 procent, hvadan det synes som om honornas antal något tilltagit sedan det förstnämnda året. En utförligare redogörelse för undersökningsresultaten för de båda första svärningsåren är införd i min årsberättelse för 1891. Jag har på nämnda ställe äfven jämfört antalet honor och hanar under första och sista svärningsdagarna de båda åren och kommit till det resultat, att skillnaden varit endast obetydlig.

Efter att nu kunna framvisa resultaten af undersökningarna äfven under sista svärningen, vill jag åter anställa en jämförelse mellan antalet honor och hanar, denna gång för tre perioder af svärningstiden, nämligen de första, mellersta och sista dagarna och för hvar och ett af de tre nämnda åren.

- 1887 maj 16—27: honor = 40 %;
 » juni 1—5 = 31,6 och 6—11 = 47,6 %.
 1891 maj 26—30: honor = 38 %;
 » juni 6—10 = 39,8 och 14—18 = 48,6 %.
 1895 maj 19—24: honor = 43,8 %;
 » maj 25—juni 3 = 47,2 och 1—7 = 52,2 %.

Af ofvanstående uppgifter synes, att skillnaden mellan hon-antalet under de första svärningsdagarna och de sista är föga stor, nämligen 1887 blott 7,6, 1891 10,6 och 1895 8,4 %. Mycket större är ofta skillnaden mellan honornas relativa antal under två efter hvarandra följande dagar.

Man trodde år 1887 tämligen allmänt, innan mina undersökningar börjat, att hanarna skulle vara mycket talrikare de första svärningsdagarna och honorna de sista, samt att således insamlingen utan särdeles skada kunde uppskjutas några dagar

efter uppflygningen. På grund af ofvanstående uppgifter torde detta vara ett misstag, som får en ännu större betydelse i praktiskt hänseende, om man besinnar, att ållonborrarna äro lättast åtkomliga kort efter sedan de framkommit, då de ännu hålla till i de närmast vinterkvarteret växande träden eller buskarna och ännu ej spridt sig vida omkring längre in i skogsdungarna. Ofvanstående erfarenhet är dock resultatet af undersökningarna under blott tre svärmningar, hvadan iakttagelser torde böra göras än flera gånger, om man skall kunna draga fullt tillförlitliga slutsatser däraf.

En annan fråga, hvars fullständiga utredning vore nästan lika önskvärd, är den, om de ållonborrehonor, som visa sig efter den egentliga svärmningens slut, åter uppflygit sedan de lagt äggen, eller om de äro sådana, som senare än de andra lämnat sina vinterkvarter för att para sig och lägga ägg, i hvilket fall de naturligtvis borde insamlas och dödas. Likaledes vore det af ej ringa intresse att få utrönt, om en hona efter en äggläggning åter förflyttar sig till träden och där ånyo befruktas för att andra gången lägga ägg. Som jag i år fick tillfälle att vistas å en svärningsort äfven sedan ållonborrarnas hufvudstyrka försvunnit från träden, saknades ej tillfällen till undersökningar härutinnan, och jag sökte följaktligen använda de medel, som stodo till buds, för att i någon mån bidra till utredningen af dessa frågor. Flera iakttagelser blefvo äfven gjorda, men en fullständig visshet kunde dock icke uppnås, då det ju ej gärna låter sig göra att i det fria iakttaga en och samma hona, från det hon lämnar vinterkvarteret, till dess hon öfvergifvit träden för att lägga sina ägg i jorden o. s. v. Någon undersökning af äggens tillstånd kan ej heller göras å en lefvande individ, med mindre än att den på samma gång dödas, och därmed äro vidare iakttagelser i den vägen omöjliggjorda.

Den 5 juni insamlades 75 honexemplar för att undersökas och visade det sig då, att 1) 12 % af dessa hade fullmogna ägg. Medelantalet ägg var 27,3. Dessa individer voro helt visst sådana honor, som uppkommit senare ur jorden eller hvars befruktning blifvit fördröjd. En hona hade likvisst blott 4 fullmogna ägg samt dessutom 3 fullvuxna, men ännu mjuka och i9 tämligen små ägg. Huru förklara detta, då man under den

egentliga svärmningen så godt som alltid finner äggen hos en individ af ungefärligen samma storlek? 2) 26,4 % hade nästan fullvuxna och mjuka ägg. Medeltalet var 20,6, högsta antalet hos en individ 33 och minsta 16. Troligen voro äfven dessa honor af en eller annan orsak försenade antingen i vinterkvarteret eller med parningen. 3) 50,6 % hade små, men väl skilda ägg och 4) 9,0 % endast rudimentära. Möjligen hade dessa 59,6 % honor kopulerat redan i svärmningens början, lagt ägg och åter flugit upp för att äta och para sig. Men om dessa små eller rudimentära ägg kunde komma att utbildas och lämna larver — därom är svårt att bestämdt yttra sig. För min del tviflar jag storligen därpå.

Den 7 juni undersöktes åter 56 honor af hvilka

1) 5 % hade fullmogna ägg. Medeltal ägg 21,5, högsta antalet 25, lägsta 18.

2) 47,5 % hade nästan fullvuxna, men ännu mjuka ägg.

3) 40 % hade små, knappast skiljbara ägg, hos ett ex. anträffades blott några få sådana. Troligen voro dessa honor åter uppkomna ur jorden efter fullbordad äggläggning.

4) 7,5 % hade inga urskiljbara ägg. Ännu sannolikare voro dessa honor uppflygna efter en föregången äggläggning.

Den 18 juni var insamlingen för flera dagar sedan avslutad och då undersöktes 126 af de ännu kringflygande ållonborrarna. Här bland funnos 12,7 % hanar. Blott få af honorna hade fullvuxna ägg, nämligen endast 13,1 %. Om dessa förut lagt ägg, var för tillfället omöjligt att afgöra, troligen var så ej fallet. En af dem hade blott ett enda fullvuxet ägg, men dessutom flera rudimentära. Här af synes det som om hon afsatt en kull, men att ett af äggen stannat kvar. De öfriga hade antagligen sedermera aldrig kommit till fullständig utveckling. En annan hade blott två urskiljbara ägg, och om detta berodde på ofullständig parning eller någon annan orsak, detta må framtida undersökningar afgöra. 15,4 % hade blott halfvuxna ägg; 66,3 % hade små, men urskiljbara ägg, men hos två honor funnos blott rudimentära; 4,5 % hade inga urskiljbara ägg. Dessa 70,8 % hade högst sannolikt afsatt ägg i jorden och åter uppkommit. Hvad som än mer styrker denna förmodan är den omständigheten, att då vid Tvehöga i Halland år 1891 en plats

på en åker undersöktes dagen efter sedan en hona kvällen förut där slagit ned, äggen anträffades, men ej djuret, som afsatt dem. En och annan person har förut antagit, att honan dör ofvanpå äggen, och att de nyutkläckta larverna föda sig på hennes kvarlevor. Detta är dock ej bevisadt och enligt hvad som nu anförts föga troligt. Att emellertid ej på långt när alla honor efter fullbordad äggläggning åter uppsöka de träd, där de vistats under parningen, är alldeles gifvet, ty eljest skulle svärmar af betydenhet ånyo visa sig i medio eller slutet af juni. Det troliga är, att många honor stanna kvar i jorden och att andra begifva sig efter fullbordad äggläggning till undan-gömda ställen ofvan jord för att dö, om ock ett ringa fåtal ej kan motstå begäret att först taga sig ett sista mål mat i träden.

Man har visserligen påstått, att s. k. eftersvärmar af *större omfång* förekomma, och att dessa skulle utgöras af sådana honor, som redan en gång förut lagt ägg. Några sådana svärmar har det dock ej lyckats mig att få se under de tre sista svärmningarna, och jag är böjd tro, att dylika knappast någonsin existera. En och annan individ synes visserligen flyga omkring öfver fälten vid nämnda tid, och man kan med något besvär infånga ett eller annat hundratal i trädgårdarna på hallonbuskar, plommonträd etc., men dessa äro som jag visat till största delen sådana honor, som hafva små eller till och med knappast urskiljbara ägg. Hanarna äro nu högst fåtaliga och synas hafva förlorat håg och kraft till att som förut uppfylla sin bestäm-melse. De flesta honor, som då äro obefruktade, torde alltså förblifva i detta tillstånd. Insamling vid denna tid komme därför att bli föga lönande, hvarför ingen skulle bry sig därom med mindre än att premierna betydligt förhöjdes. En sådan stegring af dessa efter den egentliga svärmningens slut borde dock aldrig ske, åtminstone icke utan föregående undersökning genom sakkunnig person.

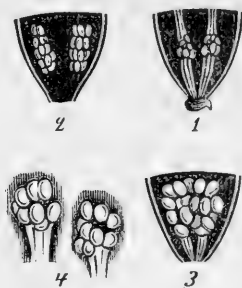
Då det kan vara af något intresse för läsaren af denna redogörelse att se hur äggstockar och ägg se ut under olika perioder af sin tillväxt, vill jag här meddela några figurer, som gifva ett begrepp därom.

Fig. 1 visar äggstockarnas utseende hos en hona, som an-

tagligen nyss lämnat sitt vinterkvarter och innan parning ägt rum.

Fig. 2 hos en annan, dödad den 29 maj, och som troligen uppkommit ur jorden den 22. Fig. 3 hos en tredje hona, som flög nedåt fältet den 1 juni. Äggen voro 29 och ganska mjuka samt ej förrän efter flera dagar färdiga att afsättas i jorden. Hennes be-

sök å fältet skedde alltså endast för att hämta hvila under ett dygn eller kanske något längre tid, hvarefter ett nytt besök i träden antagligen skulle ägt rum för att hämta föda samt möjligen undergå ytterligare kopulation. Fig. 4 visar äggens utseende kort före äggläggningen, men medan de ännu äro något mjuka. Äggstockarna äro uttagna ur bakkroppen och skilda åt, men äggen ännu sammanhängande.



Indenrigsministeriet i Danmark utvecklar fortfarande stor verksamhet för att allmänheten skall inse nyttan af och fortsätta med ållonborrarnas insamling och har i år föranstaltat om utgifvandet af en ny, af d:r W. BERGSÖE författad broschyr, som har till titel: »Resultaterne af Oldenborreindsamlingen i Aarene 1887 og 1891». Författaren lämnar däri att börja med en öfverblick öfver ållonborrarnas utbredning och uppträdande i Danmark samt konstaterar, att skadedjuren med få undantag bibehållit svärmningstiden hvar fjärde år åtminstone under det innevarande århundradet och att de allt mer tilltagit i antal, utom i Fredriksborgs Amt samt Köpenhamns omgifningar, där de på en senare tid betydligt aftagit. Af alla områden har dock Præstö Amt varit svårast hemsökt, och det gick där slutligen så långt, att man blef nödsakad göra insamling af penningar för saken, hvilka dock att börja med användes, ické till ållonborrarnas utrotande, som väl varit det klokaste, utan till understöd åt de mest lidande landbrukarna. För åren 1881 och 82 beräknades den genom larverna förorsakade skadan i Vejle Amt till en million kronor. Samma var förhållandet äfven i Ribe och Aarhus och framför allt på Fyen. Skadan öfver hela riket beräknades till omkring

fem millioner kronor. Utrotningskriget tog ej fart öfverallt förrän tillämpningen af lagen af den 1 april 1887 ägde rum, hvilken påbjöd allmän och obligatorisk insamling. Verkningarna häraf blefvo äfven storartade, ty inom blott en enda kommun, Kongsted, insamlades detta år ej mindre än 65,396 kgm (= 654 millioner individer) ållonborrar.

Ållonborrarnas tilltagande i mängd synes åtfölja landtbrukets rationella utveckling, hvilken erfarenhet äfven vunnits i Frankrike, Tyskland och Schweiz. Det är i främsta rummet jordens djupare torrläggning genom dränering, dess uppluckring medelst fullkomligare redskap, samt vissa fåglars aftagande, som bidraga härtill.

Hur kolossal insamlingen 1887 var i Danmark framgår där-af, att utgifterna därför uppgingo till den betydliga summan af 660,109 kr. 2 öre. Följande svärmningsår (1891) var man lika beredd att anställa förödelse bland ållonborreskarorna, och insamling ägde då rum i 68 kommuner utöfver dem, som gången förut upptagit utrotningskriget, men ändock gingo premierna nu ej till stort mer än hälften mot förra gången, eller blott 371,053 kr. 88 öre. Förstnämnda år blefvo löfträden, isynnerhet eken, oaktadt den ihärdiga insamlingen, på de flesta ställen beröfvade sina blad genom ållonborrarnas angrepp, men 1891 märktes blott på ett fåtal af träden någon skillnad i utseende mot under vanliga år. Några parasiter af betydenhet på larverna, vare sig svampar eller andra, har man i Danmark ännu ej kunnat upptäcka, i motsats till hvad fallet varit hos oss.

Samma erfarenhet rörande ållonborrarnas förminskning i antal hafva gjorts både i Hallands och Kristianstads län. Insamlingsresultatet blef mycket mindre 1891 än under föregående svärmning, men aflöfvade träd saknades dock icke. Arbetet bedrefs likväl ej i Sverige så energiskt som i Danmark, alldenstund vi sakna en lag, som anbefaller och stadgar påföljd vid uraktlåtenhet att ställa sig densamma till efterrättelse.

Författaren använder ej mindre än sju af den lilla skriftens sidor för att bevisa insamlingens nytta och nödvändighet, hvilket efter förestående uppgifter och på andra håll vunnen erfarenhet skulle kunna anses tämligen öfverflödigt. Men öfver-

allt finnas personer, äfven bland vetenskapsmännen, som ej kunna eller vilja se en sak sådan den verkligen är, utan söka förklara densamma efter egna hugskott och ensidiga kammarspekulationer. Hur man, med nyss framlagda fakta samt erfarenheten från andra länder för ögonen, kan i Danmark vilja komma fram med sådana invändningar mot insamlingens nytta, som äro omförmälda i de 4 punkter, hvilka d:r BERGSÖE upptagit till gendrifning å sidan 12 i sin skrift, är svårt för en utomstående att begripa.

Erfarenheten under 1895 års svärmning har lämnat ännu ojäfaktigare bevis mot hållbarheten af de gjorda invändningarna, ty uti ett bref af den 26 maj detta år omnämnes af d:r BERGSÖE, att svärmningen då var jämförelsevis högst obetydlig. Bäst har detta visat sig i Præstö Amt, där föregående ållonborresvärmingar varit oerhörda, men nu så obetydliga, att man i flera kommuner ej ansett det mödan värdt att företaga någon insamling.

Hos oss har samma förhållande inträffat som i Danmark, ty under min vistelse i Halland och Skåne insamlades visserligen en anseelig myckenhet ållonborrar, men dock ej på långt när i sådan grad, som under de båda nästföregående svärmningarna, och några af skadedjuren aflöfvade träd såg man som sagdt knappast någonstades.

Äfven d:r BERGSÖE är af den åsikten, att det dock icke kunnat vara insamlingen allena, som är orsaken till ållonborrarnas starka aftagande de sista åren, utan anser han, att därtill äfven bidragit larvparasiter och kosmiska inflytelser. Att ållonborrarna hafva parasiter i vanlig mening, är dock ännu icke känt, ty såsom sådana kunna de tillfälliga angrepp på larverna ej räknas, hvilka man någon gång iakttagit. Så saknar t. ex. BOYES observation af en *Tachina*-fluga, som förföljde en flygande ållonborre, nästan all betydelse intill dess man funnit dylika flugors larver åtminstone någon gång vara allmänna inuti lefvande ållonborrar. Samma torde förhållandet vara med andra, liknande fall, hvaraf jag efter BERGSÖE vill omnämna ännu ett par. RATZEBURG såg en tunnliknande flugpuppa skjuta fram mellan hufvudet och framkroppen på en ållonborre, men det är att märka, att den sistnämnda ej var vid lif och antagligen hade

kommit i beröring med flugan först efter sin död. BRAUER beskriver 1883 ett par flugarter, hvars larver skulle parasitera invändigt uti larverna till såväl pingborrar som vanliga ållonborrar. Dr BERGSÖE upptäckte en parasitlarv utanpå en pingborrelarv och tror den förstnämnda tillhöra en stekelart (*Tiphia*) samt håller före, att den skulle lefva äfven på ållonborrelarver, hvilket dock ännu ej är observeradt. Detta är enligt nämnde författare allt hvad man hittills känner om ållonborrelarvernas parasiter ur insektvärlden.

I »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1891, sid. 30, m. fl. st. har äfven jag anført ett fall, då fluglarver anträffats i ållonborrelarver, hvilka kort förut blifvit uppgräfdade ur jorden och från ett ringa djup. De förvandlades snart till puppor, ur hvilka framkommo flugor, tillhörande den vanliga arten *Cyrtoneura Stabulans* FALL. Ållonborrelarverna hade förvarats i en bleckask med lock, men om flugan lagt äggen på dem kort före inspärningen eller redan innan jag fann dem, därom vågar jag ej yttra mig. Om det sistnämnda varit fallet, har det ej gärna kunnat gå för sig uti jorden på annat sätt, än att flughonan haft tillfälle att nedtränga i en öppen gång och där träffat ållonborrelarverna, eller ock har det skett ofvan på jordytan, där någon gång sådana larver visa sig. Man kan i hvilket fall som helst ej gärna kalla denna eller de förut omnämnda flugorna för verkliga ållonborreparasiter, och troligen spela de ingen rål såsom sådana.

År 1889 observerades vid Odense på Fyen under sådden många sjuka ållonborrelarver ofvan jord, och dr BERGSÖE fann i bakkroppen hos dylika en art af trådmaskar, hvars längd uppgick ända till 32 cm. Att sådana maskar kunna verksamt bidra till ållonborrarnas utrotande lider väl intet tvifvel, om de blott uppträda i erfoderligt antal.

Dr BERGSÖE anser, att väderleksförhållandena såväl vid ållonborrarnas svärmning som under deras vistelse i vinterkvartieren utöfva stort inflytande på individantalets minskning. Om svärmningen genom oväder och kyla afbrytes, så som skedde år 1887 (i Sverige t. o. m. två gånger), så dö djuren visserligen ej, emedan de söka och finna skydd någonstades ofvanpå eller under jordytan, men afbrottet kan menligt inverka på ho-

norna på så sätt, att äggen ej så normalt utvecklas som vid gynnsammare väderlek, och detta kanske i följd af ofullständig parning. År 1891 var det kyligt samt torka under hela flygtiden, och detta torde haft inflytande på befruktningen, då hanarna äro mer tröga under dylika förhållanden. D:r B. finner detta bestyrkt genom den omständigheten, att man vid långt framskriden svärmning funnit talrika honor, som hade späda eller svagt utvecklade ägg. Att sådant likväl förekommer äfven under för svärmningen gynnsamma år, därpå hafva vi det färskaste exempel från 1895, då väderleken var så gunstig, att intet afbrott i svärmningen ägde rum. Ändock anträffades, som nämnt är, många kringflygande honor långt efter den egentliga parningstidens slut, och en mindre del af dem hade visserligen så pass utbildade ägg, att dessa antagligen kommit att i jorden afsättas; men flertalets voro däremot sådana, att de troligen aldrig blefvo fullständigt utvecklade.

D:r BERGSÖE och andra hafva ej lyckats få se fullbildade ållonborrar, som varit behäftade med parasitsvampar, hvilket antyder, att sjukdomen möjligen haft en mer lokal utbredning i Danmark och därigenom undgått att observeras, ifall den där verkligen funnits. Här i Sverige observerades af mig både larver och ållonborrar, som voro uppfyllda med mögel, redan 1890 och 91, ty då jag enligt uppdrag af Hallands Hushållningssällskap genomreste detta landskap först nämnda år, förevisades mig med mögel öfverdragna larver, som hittats vid plöjning i trädesåtern vid hemmanet Bråten i Tvååkers socken, samt sedermera 1891 äfven mögliga ållonborrar vid Tvehöga i Östra Karup. Bådadera blefvo snart ludna genom utlöpande mycelietrådar, och larverna voro stela, ej förruttnade, emedan innehållet blott utgjordes af en hvit, fast svampmassa. Enligt hvad man berättade mig voro dylika smittade larver ej sällsynta i Halland ofvannämnda år. Påföljande härjningsår (1893) var jag ej i tillfälle att göra några undersökningar å larver och hörde ej omtalas, att några dylika, som voro svampsmittade, då anträffades.

D:r BERGSÖES antagande, att ållonborrarna skulle af frost kunna dödas i jorden, kan möjligen hafva grund för sig vid ett eller annat tillfälle, d. v. s. om kölden råkar dem vid eller kort efter förvandlingen, medan de ännu äro späda; men att detta

kunnat vara orsaken till minskningen 1891 och 95, vågar jag betvifla. Öfvergången från puppa till fullbildad insekt sker ju vanligen så tidigt på hösten, att man till och med en eller annan gång kan få se ållonborrar flyga omkring redan i september. En kall sommar kan visserligen fördröja utvecklingen, men ållonborren lämnar troligen ej det oftast djupt ned i jorden belägna vinterkvarteret, förrän hans skalbetäckning erhållit tillbörlig fasthet, och sedan är hans lifskraft tillräckligt stor att motstå kylan. En och annan vår under svärmningsåret träffas många ållonborrar helt nära jordytan, hvarest de antagligen legat hela vintern, men de äro det oaktadt vid lif och de första att uppflyga. Om djuret stelnat af köld, återvaknar det dock vanligen, då det får långsamt upptina samtidigt med den omgifvande jorden. Träffas döda ållonborrar i gångarna nära jordytan på våren, så tror jag därför, att detta bör tillskrifvas andra orsaker än vinterkylan. Talrika observationer äro helt säkert nödiga, innan man kan få full visshet härutinnan.

D:r BERGSÖE anför till sist de försök, som af prof. JEAN DUFOUR utförts vid Lausanne i Schweiz med parasitsvampen *Botrytis Tenella* (*Isaria Densa* FR.). Hur denna svamp 1890 blifvit af LE MOULT funnen i Frankrike och sedermera odlad för att användas som utrotningsmedel mot ållonborrelarver, samt hur därvid tillgått är redan omnämndt i »Uppsatser i praktisk entomologi», senast af kapten CLAËS GRILL i ett referat i årgången 4 (1894), och jag förbigår därför det, som d:r B. refererat rörande denna del af frågan.

De fina mycelietrådarna uppbära i ändarna eller äfven på sidorna ovala, vanligen enkla sporer, hvilka dock någon gång äro afsnörade kedjeformigt i två eller flera afdelningar. I buljong, gelatin, på husbloss, kött eller isynnerhet på saftiga potatisskifvor låter svampen utan svårighet odla sig, och med sålunda erhållna kulturer kunna larver lätt besmittas. I Paris uppstodo snart två fabriker, hvarest på potatisskifvor odlades sådana svampar, för att tillhandahållas landtmännen, och priset blef för s. k. »Tubes LE MOULT» 1 Fr., 25 cms per styck.

1891 anskaffades till försöksstationen i Lausanne dylika svampar i två former, nämligen: kulturer på potatisskifvor från herrar PRILLIEUX och DELACROIX i Paris samt döda, af myceli-

um uppfyllda ållonborrelarver från Mr GUERRE i Pré-au-Poil (Dep. Mayenne). Försöken gjordes dels i kärl, dels på fritt land. De som utfördes på förra sättet visade mycket olika resultat, men däraf framgick dock, att svampen ej är absolut dödande, utan oskadlig för en del individer.

Experimenten ute på fritt land lyckades ännu sämre. Ett sista, i något större skala utfördt försök, å ett af larver alldeles ödelagdt gräsfält, må här omnämnas. Skadedjuren voro där så talrika, att ej mindre än 40—50 individer kunde påträffas per kvadratmeter. Som jorden var sandig och lös, och larverna därigenom lättare kunde förflytta sig från ett ställe till ett annat, hade man god anledning hoppas på en hastig utbredning af sjukdomsfröna. Detta skedde dock ej, ty 14 dagar efter inficeringen, som utfördes dels med kulturer af svampar, dels medelst smittade och döda larver, hade härjningen på fältet ej upphört, och endast lefvande larver kunde där anträffas. Ännu den 26 oktober, eller nära tre månader efter försökets början, hade inte nytt gräs vuxit upp på det smittade stället. Många lefvande larver funnos där ännu kvar i jorden, men på ett ställe påträffades dock 7 döda och smittade individer och däribland 3 inom ett afstånd af 8, 12 och 20 meter. Någon ödeläggande epidemi uppstod således ej.

DUFOUR drar af de gjorda experimenten följande slutsatser: att smittan angriper lefvande larver och visar en dödande verkan på dem, är utom allt tvifvel; men på fritt land är dess epidemiska utbredning och verkningarna däraf ej så märkbara, som man kunnat vänta enligt uppgifterna från Frankrike. Många larver synas kunna motstå smittämnet. Alla senare, af författaren och flera schweiziska landtmän gjorda försök hafva gifvit enahanda, föga uppmuntrande resultat. Å en försöksruta vid stationen i Lausanne, hvarpå *Botrytis Tenella* blifvit använd 1891, planterades amerikanska vinstockar 1892, och under sommarens lopp blefvo ändock dessa illa åtgångna af ållonborrelarver, som där funnos kvar i massor. Man hade likväl kunnat vänta, att parasitsvampen skulle sedan förra året hafva utbredt sig allt mer i jorden på platsen och där dödat tillstädesvarande larver, men detta hade ej varit fallet, och man kunde nu ej ens märka något spår efter honom.

»Deutsche landwirthschaftliche Presse» af den 19 november 1892, sid. 961, offentliggör en afhandling af prof. FRANK-BERLIN, hvari författaren kommer till samma slutsats. Äfven mångahanda försök, som gjorts i Frankrike sedan LE MOULTS', PRILLIEUX' och DELACROIX' arbeten utkommo, hafva lämnat högst ringa praktiskt resultat.

Såsom exempel härpå anføres: I franska departementet Maine et Loire beslöt dess Conseil général 1891 att använda en summa af 1,000 francs till inköp af *Botrytis Tenella*-kulturer för att utdelas till landtmän. Året därpå kom saken åter före, men då upplystes, att föregående försök ej ledt till något resultat, oaktadt de utförts på flera skiljaktiga sätt.

En landtman, M:r GOUIN, såg i närheten af Nantes en svampepidemi uppstå liksom af sig själf. Han fann nämligen talrika döda ållonborrelarver, som voro liksom mumifierade genom *B. Tenella*, men ändock blef antalet ållonborrar vid den följande svärmningen mycket stort, hvaraf framgår, att en mängd individer skonats från sjukdomen. M:r GOUIN säger därför: Svampen utvecklar sig blott *hvar* och *när* han finner det lägligt.

Spörsmålet om den verkliga nyttan af användandet af insektsförstörande svampar i landtbrukets tjänst synes i verkligheten kinkigare att besvara, än det i första ögonblicket förefaller. Vanskligheten ligger nämligen icke — som man i praktiska kretsar ofta tror — i att *finna* sådana djurparasiter, ty dylika förekomma i mängd. Att på konstlad väg besmitta insamlade och i trängre rum hopade insekter med dylika, erbjuder heller inga svårigheter — *men sådant är likväl endast ett laboratorieexperiment*. För det praktiska jordbruket behöfs det dock att kunna framkalla en epidemi, som under de mest olikartade förhållanden utbreder sig själf bland kulturfienderna från djurriket, och detta innan dessa fått tid till att anställa stora och förlustbringande förödelser. Denna uppgift är dock tyvärr ännu endast ett problem. Vid konstlad odling och sådd af svampsporer kan man nog uträtta *något* i den antydda riktningen. Emellertid blir det högst vanskligt att kunna påverka de naturliga betingelserna på sådant sätt, att de vid hvilken tid som helst gynna svampens tillväxt och en däraf följande utbredning af epidemien.

Hvad larvernas mottaglighet för smitta angår, uttalar DUFOUR den mening, att det synes oss visst, att insekternas lifstillstånd, ogynnsamma näringsförhållanden, äfvensom angrepp af andra, samtidigt uppträdande parasiter måste spela en stor rål för åstadkommandet af svampepidemier.

Att åstadkomma en sådan mottaglighet hos ifrågavarande djur på konstladt sätt synes för närvarande vara mycket vanskligt i praktiken. Vid laboratorieförsök kunna vi nog göra mycket i denna riktning, men i fria naturen ännu blott helt litet.

Dr BERGSÖE anser det vara öfverflödigt att kommentera denna DUFOUR's afhandling och tillägger blott följande: Då ållonborrelarverna, som af ofvanstående frilandsförsök framgår, visa sig så litet mottagliga för smittan, och då de af dem, som en gång blifvit smittade, antaga ett så påfallande igenkännbart utseende, är det icke tänkbart, att vi 1890 eller 1891 här i Danmark haft en svampepidemi, som dödat larverna i millionvis öfver hela landet, utan att någon iakttagit densamma.

Då man äfven i Sverige fästat en viss uppmärksamhet vid nämnda parasitsvamp och kanske hyst sangviniska förhoppningar rörande dess användbarhet, i följd af de ampla vitsord från Frankrike, som kommissionärer utkolporterat, har jag ej kunnat undgå att något utförligare redogöra för dr BERGSÖES uppsats, på det hvar och en, som hädanefter skulle vilja använda svampmedlet, må gå försiktigt till väga. Jag har mig ej bekant, om något försök ännu blifvit gjordt därmed i vårt land, och kan följaktligen ej framhålla något därstädes erhållet resultat, men måste ändock, på grund af ofvanstående, varna mot dess användande i stort, innan det blifvit genom försök i det fria tillräckligt pröfvadt, på det att stora kostnader ej må nedläggas för en sak, hvars verkan i praktiken ännu åtminstone synes högst tvifvelaktig.

I min förra årsberättelse är redan omnämndt, att en kommitté, bestående af tre personer, blifvit förordad af Kristianstads läns Hushållningssällskap tillsatt, för att pröfva ett af mältaren LARS PERSSON i Simrishamn uppfunnet medel, hvarmed man skulle kunna för mycket billigt pris döda ållonborrelarverna i jorden. Någon utsikt för, att nämnda uppdrag kunde utföras under år 1895, förefanns väl knappast, alldenstund nå-

gon härjning då ej var att emotse, ty vid något annat tillfälle kan ett erforderligt antal larver ej gärna stå till buds. För att om möjligt få vetskap om, ifall någonstädes inom Skåne eller Halland ymnigt med ållonborrelarver för tillfället skulle förekomma, utfärdades af mig en uppmaning i tidningarna till hvar och en, som hade kännedom om vuxna larvers förekomst någonstädes, att därom underrätta en af kommitténs ledamöter. Något sådant tillkännagifvande hördes dock naturligtvis ej af. Icke för ty sammanträdde kommittéen den 29 juli i Eslöf för att komma i tillfälle att rådgöra om, hvad som från dess sida borde göras, för att pröfningen måtte kunna ske framdeles och under gynnsammare förhållanden. Efter en längre öfverläggning härom beslöts, att på kallelse af landstingsmannen J. OHLSSON i Blästorps kommitterade skulle åter sammanträda så snart omständigheterna blifva lämpliga för fullgörandet af deras åliggande. Medlets uppfinnare, herr LARS PERSSON, var äfven närvarande vid sammanträdet och sade sig fortfarande vara lifligt öfvertygad om dess användbarhet. Enligt af honom nu lämnad upplysning, skulle utrotningsmedlet blandas med utsädet före sådden, hvadan dess användande för hvilken gröda som helst dock ej torde kunna emotses.

Enligt uppgift i tidningar från platsen hade i år ållonborrar visat sig så långt mot nordn som vid Sundsvall. Någon direkt underrättelse därom erhöles dock ej af mig, ock är det därför litet svårt att afgifva ett bestämdt yttrande om saken; men jag förmodar att de s. k. ållonborrarna utgjordes af kastanïeborrrar eller möjligen pingborrar, hvilka äro de enda af de större ållonborrearterna, som visa sig på en så nordlig breddgrad.

Vistelsen i Skåne hade äfven ett annat ändamål, nämligen att bereda tillfälle till observationer å de skadeinsekter, för hvilkas angrepp sockerbetan plägar vara utsatt. Förut har blifvit omnämndt, att man föregående sommar ej saknat insekthärjningar på betorna, om ock i mindre skala och af mer lokal natur, hvarför farhågan för dylika af större omfång ej var oberättigad. Att någon sådan likväl ej kom till utbrott var ju för betodlaren

en mycket glädjande omständighet. Orsaken härtill borde väl i första rummet få sökas däruti, att väderleksförhållandena under första delen af betornas växttid i Skåne voro ovanligt gynnsamma, hvarigenom fröens groning, plantornas uppkomst och tillväxt skedde jämnt och hastigt. Insekterna kommo nog tillstädes i vanlig myckenhet, men de voro dock för få att kunna förorsaka något afbrott i plantornas utveckling, ty om ett blad skadades eller förtärdes, uppstodo snart flera andra i dess ställe. Under sådana förhållanden blefvo inga åtgärder mot skadedjuren nödiga, hvadan mitt arbete fick inskränkas till observationer samt studerandet af de insekters förvandlingar och lefnadssätt, som förekommo i trakten, där jag för tillfället vistades.

Bland dem hade den s. k. **lilla** eller **trädgårdsållonborren** (*Phyllopertha Horticola* LIN.) under föregående år tilldragit sig en ovanligare uppmärksamhet såsom skadedjur, hvarför man hyst stor farhåga för dess kommande uppträdande. På sandmarkerna norr om Kristianstad är denna insekt mycket allmän, och det är ingalunda omöjligt, att den i en framtid kan blifva lika farlig för sockerbetorna som de större ållonborrarna äro för sädes- och foderväxterna, ty det fattas blott, att han får större begär till de sockerhaltiga betorna än till andra födoämnen. Ett tillräckligt antal individer för att åstadkomma härjningar, saknas troligen icke något år i åkerns närhet, åtminstone inom sandjordsområdena.

Den synbara skada denna insekt i år förorsakade bestod dock endast däruti, att smärre fruktträd beröfvades sina blad inom mindre planteringar. Parisergrönt, tobaksvatten etc. hade troligen varit de enda medel, som behöft anlitas för att afhålla och döda våldsverkarna.

Äfven i Bohuslän uppträdde denna lilla ållonborre på enahanda sätt, ty enligt ett bref från direktör CARLANDER vid Munke-dal var man därstädes mycket besvärad af honom i trädgårdarna, hvarest den »slagit sig ned å såväl fruktträd som gräsvallar». Morgnar han aftnar var den mest i rörelse och anställde då betydlig skada, enligt brefskrifvaren. Jag har likväl alltid funnit honom lifligast i solskenet. I olikhet med hvad fallet är hos den större ållonborren och kastanieborren har denna ettåriga generationer, hvarför dess svärmning årligen infaller.

En annan insekt, som förlidet år äfven besökte sockerbetfälten, är den **gulhåriga skinnarbaggen** (*Oiceoptoma Opaca* LIN.). Hvad hittills är bekant angående dess lefnadssätt och uppträdande som skadedjur i Sverige kan inhämtas i »Uppsatser i praktisk entomologi» och Entomologisk Tidskrift för 1893 samt i samma publikationer för 1894 uti de därstädes införda årsberättelserna till Kongl. Landtbruksstyrelsen. Jag vill dock här tillägga en sak, som där är förbisedd, nämligen att nämnda skadeinsekt år 1893 visade sig vid Östad i Elfsborgs län i sådan myckenhet, att den å ett fält totalt förstörde hvitbetorna. Därigenom att ett exemplar sändes mig till påseende, kunde jag med säkerhet afgöra, att det utgjorde larven till nyssnämnda insekt.

Äfven i år kunde en och annan sådan larv äfvensom den fullbildade insekten varseblifvas på betfälten i Färlöf, men någon afsevärd skada åstadkommo de ej i anseende till det ringa antalet. Vid Öregårds landtbruksskola uppträdde dock detta skadedjur vida allmännare. Enligt bref därifrån blefvo betbladen af larverna först naggade i kanten, sedermera bildades hål i bladskifvorna och slutligen förtärdes allt bladköttet tills blott nerverna återstodo.

En i Färlöf fångad larv gick i puppa ofvan jord den 8 juli och en annan den 14 i samma månad. Den sistnämnda hade bökat upp en liten jordhög, hvarunder förvandlingen ägde rum. Den äldsta puppan lämnade ingen skalbagge, emedan hon dog af mögel, men den andra undergick sin förvandling, ty en fullbildad individ kröp omkring i förvaringsrummet den 25 juli, och sannolikt hade den sitt ursprung från sistnämnda puppa. Puppstadiet torde alltså räcka blott tio dagar. Jag är dock icke fullt säker härpå, emedan ännu ett par larver hade undergått förvandling i samma kärl, så att flera skalbaggar kommo fram kort efter sedan den omnämnda visade sig.

Vid Areslöf hade en areal af 12 tunnland besatts med betfrö, hvilket kom mycket dåligt upp, hvarför fältet måste upplöjas. Vid ett besök därstädes befanns, att detta missöde ej uppstått i följd af insektangrepp, utan däraf att fröet myllats för djupt. En och annan knäpparelarv hade visat sig i jorden, men troligen helt ringa bidragit till missväxten.

Under vandringen till platsen syntes en kråka sitta på en

åker och spana efter byte, men snart flög hon rakt upp i luften och fångade med näbbet en där flygande ållonborre, hvarefter hon åter slog ned på marken. Rovet förtärdes här i all målighet, dock ej förr än hon afplockat skalvingarna på det samma.

Uti Entomologisk Tidskrift för 1887 är införd en uppsats rörande »fluglarvers förekomst i tarmkanalen hos människan», hvilken tillkommit med anledning därpå, att jag då helt nyligen haft tillfälle observera två särskilda fall under en och samma sommar, då massor af gråsuggliknande fluglarver afgått med exkrementerna från en anhörig. Saken var af ett särskildt intresse därför, att det fanns läkare, som påstodo, att något dylikt ej ens kunde inträffa, oaktadt åtskilliga berättelser om liknande — låt vara delvis mindre trovärdiga — fall förut blifvit framställda i tryck. De två flugarter, hvars föregående larvstadier jag då lyckades iakttaga, voro *Aricia scalaris* FAB. och *A. Manicata* MEIG. Ehuru dessa insekter icke tillhöra de för fälten eller trädgården skadliga, kunna de likväl betraktas såsom sådana för människan, hvarför jag ansett mig här böra omnämna det fynd af dylika, jag äfven i år kom att göra.

Den 26 maj anträffades å ett afträde i Östra Karup en myckenhet larver af samma utseende som de, hvilka jag undersökte 1887. De voro äfven fullvuxna och denna gång församlade uti två särskilda hopar, af hvilka isynnerhet den ena bestod af en stor myckenhet individer. Den materia, som närmast omgaf dem, hade samma utseende nu som 1887, d. v. s. den var grymig, svartaktig och i starkt upplösningstillstånd. Att larverna ej voro utkläckta på stället, utan medföljt människors uttömnings kort innan de varsnades, därom är jag nästan fullt öfvertygad, ty i annat fall borde de varit omkringspridda och ej samlade uti de yngsta exkrementerna, hvilka hade det vid dylika larvers närvaro karakteristiska utseendet. Först kort efter det de varsnats spredde de sig omkring öfverallt och kröpo uppför väggarna på latrinbehållaren för att uppsöka jorden och däri nedkrypa innan förvandlingen skulle försiggå.

Flera larver instängdes i en ask, som innehöll jord, hvare de som vanligt nedgingo. Den 30 maj hade sju af dem förvandlats till puppor, ytterligare 38 den 5 juni och alla återstående den 8 i samma månad. Redan den 12 voro flugor utkläckta och sedermera utkommo sådana dagligen till den 13 juni.

Åtskilliga spörsmål angående dessa flugors lefnadsvanor och sättet hur deras ägg eller larver inkomma och uppehålla sig i människokroppen återstå ännu att besvara, och ovissheten härutinnan torde kanske länge komma att fortfara, emedan svårigheterna vid att göra observationer i den vägen äro för närvarande nära nog oöfvervinneliga, såvida ej slumpen kommer till hjälp. Hittills hafva tillfällen till observationer varit mycket sällsynta, men detta har troligen berott därpå, att allt för liten uppmärksamhet ägnats däråt.

År 1887 anträffades dylika larver äfven på ruttnadt kött, och ett försök att observera huru äggläggningen tillgick, trodde jag mig nu böra göra. Till den ändan insläpptes en hop flugor i en af kyrkoherde J. ANDERSSON konstruerad glasbur, och en något skämd köttbit ställdes till deras förfogande. Redan dagen därpå voro fem flugor döda, men sedan en i sockervatten doppad svampbit införts i buren, blef dödligheten mindre stor, ty de kvarlevande förtärde flitigt af det söta vattnet. Någon äggläggning blef dock ej af, ej heller kunde parning observeras, och slutligen voro alla flugorna döda. Något resultat erhöles således ej af försöket, hvilket alltså gjorde mig ungefär lika klok som förut. Enda erfarenheten blef den, att dylika experiment med detta slag af flugor måste ske på annat sätt och med tillhjälp af ändamålsenligare materiel.

Alla de utkläckta flugorna tillhörde arten *Aricia Manicata* MEIG., hvars hane är lätt igenkännelig därpå, att dess mellersta benpar har skenbenen i spetsen utvidgade till en hårbärande knöl.

Hvetemyggan (*Diplosis Triticæ* KIRB.) har äfven under detta år uppträdt, om ock i något mindre antal än vanligt, hvarför den skada hon åstadkommit torde varit mindre än år 1894. Jag inför här resultaten af de få undersökningar af hveteax, som jag kom i tillfälle att företaga under vistelsen i Skåne. 10 ax, vuxna intill hvarandra, undersöktes för hvarje gång.

1. Öllsjödal. Squarehead, med ej mindre än 672 befruktade blommor. Af mygglarver skadade frukt- ämnena	4,46 %.
2. Areslöf. Hvetet hade gått sent i ax, de yngsta axen oskadade. Några ex. af röda hvetemyggan an- träffades	9,40 »
3. Hamilton Hill. Fältet enstaka beläget och skyd- dadt genom omgifvande, trädbevuxen mark	6,77 »
4. Rönneholm	2,98 »
5. Karpalund i Färlöf, blott 254 befruktade blommor	4,33 »
6. Kristineberg i d:o, Squarehead, sent, 582 befruk- tade blommor	7,56 »
7. D:o, borsthvete, sent men vackert, 590 befruk- tade blommor	2,37 »
8. D:o, sent, sämre	5,70 »
9. Skottlandshus i d:o, Squarehead	11,90 »
10. Färlöf, å en annan egendom	18,18 »
11. Ulriksdal i d:o, Squarehead	5,47 »

Medeltalet af genom hvetemyggan skadade korn utgör 7,19 % och är jämförelsevis ej särdeles högt, men om det lägges till grund för en beräkning af förlusten i penningar inom hela Kristianstads län, så uppkommer dock en rätt anseelig summa.

Sköldlöss. Vid besök i Färlöfs prästgård fästades min uppmärksamhet på ett par plommonträd, som växte i spalier in-
vid en husvägg och voro behäftade med en art sköldlöss. Dessa bestodo af honor, hvars rygghud ombildats till nästan halfklot-
formiga sköldar, hvarunder äggen äro skyddade mot yttre infly-
telser. Antagligen tillhörde de *Lecanium Prunastri* FONSCH. En
stor myckenhet sådana hade vistats på de nämnda trädens kvi-
star, men de flesta voro nu medelst en liten borste bortskaffade
af kyrkoherde J. ANDERSSON; dock funnos ännu några exemplar
kvar, hvilka jag medtog till min bostad. Dessa befunnos vara
af olika ålder och storlek, de största individerna hade en längd
af 4 mm. och nästan lika stor bredd samt mycket kullrig öfver-
sida. I den bakre, något smalare ändan var skalet obetydligt urnu-
pet. Till färgen voro de flesta rödbruna och hade på sidorna
svarta tvärstreck, hvilka stundom voro upplösta i småstreck eller
punkter. Vid sidokanterna var skalet skrynkligt eller punkteradt,

på ryggen något glänsande, slätt eller mycket finskrynkligt och försedt med några grunda fördjupningar. Några individer hade en rödaktigt ockragul färg och hvitaktiga, afbrutna tvärstreck.

De största exemplaren hade under sig en hop små, aflånga och nästan färglösa ägg. Den 27 juni kläcktes en del af dessa, och ett parti däraf öfverfördes till en frisk bit af en plommonkvist, men trufdes ej därstädes, ty blott ett par individer stannade kvar och bildade små sköldar, hvilka dock snart förtorkade, tillika med kvisten hvarpå de befunno sig.

Morotflugan (*Psila Rosæ* FAB.). I trädgården vid Färlöfs kyrkoherdeboställe var ett litet land besädt med morotfrö, men plantorna gulnade och vissnade fläckvis af i juli månad, emedan de voro angripna af insektlarver. Åtskilliga rötter voro afbitna nedtill eller hade skador i ytan, hvilket förorsakats af sädesknäpparelarver. Andra hade gångar invändigt, hvilka beboddes af fluglarver. Af de sistnämnda observerades två slag, det ena tillhörande morotflugan, men det andra en för mig okänd art. Denna hade fyra små, lancettlika utskott i spetsen af bakersta kroppsringen. De larver, som tillvaratogs, infördes uti af mig gjorda hål i en morot, men dogo snart.

Några exemplar af **fläckiga tusenfotingen** (*Fulus Guttatus* FAB.) anträffades äfven i jorden invid morotplantorna, men det kunde ej utrönas, om de gjort någon skada.

Uti ett större potatisland på ofvannämnda boställe märktes en fläck där blasten gulnat, och rotnöklarna befunnos vara små och fåtaliga. Då plantorna uppgräfdes visade det sig, att skadan uppstått genom angrepp af **sädesknäpparelarver** (*Agriotes Lineatus* LIN.), hvaraf både ett- och tvååriga exemplar äfvensom en puppa påträffades. Rotnöklarna voro oskadade, men de gröfsta rötterna hade afbitits nära spetsen. Puppen förvarades sedermera bland jord i en ask, men dog snart — ett nytt bevis därför, att insekten under pupptillståndet är mycket ömtålig och ej tål vid att rubbas ur sitt läge i den celllika håla, som larven tillredt före sin förvandling.

På sandmarken mellan Färlöfs järnvägsstation och prästgården äfvensom i trädgården vid Skäggs på Gotland har potatisen under flera år varit angripen af en sjukdom, hvars orsak jag förgäfvessökt att upptäcka. På förra stället odlas s. k. svartpotatis,

som i Skåne användes förnämligast till boskapen eller afyttras till brännerierna, och på det sistnämnda en röd, amerikansk sort. Sjukdomen igenkännes därpå, att ett och annat stånd gulnar och dör, och detta vanligen så hastigt, att rotknölarna under den döende plantan kunna vara af samma storlek samtidsigt som hos de friska stånden. En myckenhet sjuka stånd uppgräfdes hvarje år jag var tillstädes, och befanns det då, att roten och stundom äfven nedre delen af stjälken voro svartnade och ihåliga. Af lefvande varelser upptäcktes uti ihåligheten inga andra än några acarider, som där kröpo omkring, eller någon gång en trådmask eller fluglarv, men dessa förekommo alltid i så ringa antal, att de ej gärna förmått döda plantan. De hade enligt mitt förmenande kommit dit först sedan sjukdomen börjat.

Äfven i år fick jag tillfälle att undersöka på detta sätt angripna potatisstånd och anträffade därvid ett par sädesknäpparelarver, sysselsatta med att gnaga på rötterna. Den ena af dem hängde ännu kvar vid roten, då denna uppdrogs, emedan han ej släppte sitt tag med käkarna. Det torde därför kanske vara detta skadedjur, som är första orsaken till plantornas vissnande, ehuru det synes mig mindre sannolikt, att rotens och en del af stjälkens förstöring kan förorsakas så hastigt därigenom, att den förre vid spetsen afbites eller såras. Andra, af mig ännu ej kända orsaker, t. ex. parasitsvampar etc., torde kanske kunna anses som de mest verksamma i ofvannämnda sjukdom.

I en berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen år 1895 har d:r ERNST HENNING, med anledning af en utländsk resa meddelat en del erfarenheter från Tyskland rörande vissa skadeinsekter, bland dem äfven sädesknäpparen, och jag tager mig med anledning häraf friheten att här anföra några i nämnda berättelse lämnade uppgifter, på det dessa må blifva än vidare spridda och kända.

En förmodan, som redan för några år sedan af mig framkastats, nämligen den, att sädesknäpparna företrädesvis lägga sina ägg i gräs- och klöfverfälten, synes där i någon mån bekräftad därigenom, att ett fält omnämnes, som 1894 sköflades af larver, 1891 burit hafre insädd med rödklöfverfrö, 1892 rödklöfver och 1893 hvete. För att kunna åstadkomma verklig härjning, måste larverna vara minst två år gamla, ty vid denna ålder och ända till de gå djupare

ned i jorden för att öfvergå till pupptillståndet, äro de kraftigast och behöfva den största mängden af föda.

Det i min uppsats om sädesknäpparna (Ent. Tidskr. och »Uppsatser i praktisk entomologi» år 1891) omnämnda sättet att medelst rå potatis infånga larverna har med framgång försökts i Tyskland på senare tiden, hvarpå d:r HENNING anför följande exempel. Å det förut omnämnda, af larver härjade fältet, som hade en areal af 0,6 har, var betfrö sådt två gånger, och plantorna hade hvarje gång uppåtits af larver. Under tiden gjordes försök med att infånga dessa med tillhjälp af potatisbitar, hvilka nedlades under jordytan mellan hvar tionde betrad. Lockbetena vittjades sex gånger, första gången den 28 april. Efter fyra sådana vittjningar, hvarvid ett antal af närmare 106,000 individer bortplockades och dödades, skedde frösådd för tredje gången den 12 maj, och potatisbitarna nedlades ånyo. Två ytterligare insamlingar skedde sedermera, men de inbringade betydligt mindre än någon af de föregående. Totalsumman af insamlade individer blef 122,871 stycken. Den tredje sådden lyckades förträffligt, och plantorna fingo växa i fred för vidare angrepp. Kostnaden för potatis, arbetet vid dess nedläggning samt larvernas insamling utgjorde 39,5 tyska mark.

I sammanhang härmed vill jag påpeka ett annat sätt att infånga larverna, som är omnämndt i min årsberättelse för 1893, nämligen att till lockbete använda nyslagen klöfver, som utlägges i små högar här och där på fältet.

Det vore naturligtvis af stor vikt att redan på förhand känna, om den jord man vill använda till betor eller annat växtslag är besvärad af knäpparlarver. Detta skulle antagligen kunna utrönas lätt nog, om klöfver eller potatis på sätt som förut nämndts, utlades redan det näst föregående året. Antingen fältet då trädas eller en skörd tages därpå kan det plöjas så tidigt på eftersommaren, att larverna ännu befunne sig kvar närmare jordytan och äro benägna att uppsöka lockbetena, om sådana utläggas i den uppluckrade jorden. Om det vid sådant förfarande visar sig, att larverna äro talrika, kunde fångsten sedermera be- drifvas med eftertryck ända till tiden för skadedjurens nedgående i vinterkvarter. Med den växtföljd man sade sig ärna vilja vid betodlingen använda norr om Kristianstad, nämligen: 1) socker-

betor, 2) korn, 3) klöfver eller vicker och 4) råg, borde det kunna låta sig göra att försöka larvinsamling redan året innan fältet användes till betor, då förfrukten (rågen) kan lämna fältet tidigare än andra sädesslag. Det bör för resten visa sig redan på rågbrodden, om skadedjuren äro så talrika i fältet, att särskilda åtgöranden behöfvas till deras utrotande, för att den kommande betgrödan skall kunna få utvecklas normalt och utan afbräck.

En annan skadeinsekt, som årligen åstadkommer stora förluster äfven hos oss, nämligen **slökorn-** eller **fritflugan** (*Oscinis Frit* LIN.), är också omnämnd i d:r H's berättelse, och refereras däri bland annat ett utlåtande i ämnet till åkerbruksministern af d:r RÖRIG vid landtbrukshögskolan i Berlin. Detta utlåtande hade tillkommit med anledning af insektens härjningar i Ostpreussen 1893. Häri tillrådes sen sådd, emedan det visat sig att råg, som såtts senare än vanligt, undgått larvangrepp. Härmed förhåller det sig antagligen så, att sista fluggenerationen för året, i brist på nyss uppkommen rågbrodd i närheten af dess ursprungliga tillhåll, måste, då honornas ägg uppnått sin mognad, flyga vida omkring för att anträffa sådan. Den brodd, som då är grön, hemsökes af flugorna, och den senare uppkomna får merendels vara tämligen i fred. Därför ser man ofta, att tidigt sådd råg gulnar, blir tunn eller går fläckvis ut, så att en omsåning måste äga rum. Om den senare sådda rågen blir skonad, så sker detta således enligt mitt förmenande på den närmast växande, tidigare uppkomnas bekostnad. Hur förhållandet skulle bli, om all råg inom ett större område såddes 8 à 14 dagar senare, men samtidigt, därom känna vi för närvarande intet, emedan flugans uppträdande och lefnadssätt under alla förhållanden ännu äro allt för otillräckligt undersökta och kända. I mellersta Sverige åtminstone borde en senare sådd af rågen, än den allmännast brukliga, knappast kunna tillrådas, emedan olägenheterna däraf ofta kunna blifva större, än dem fritflugans vintergeneration i allmänhet förorsakar på höstsädesbrodden.

På i god växtkraft varande jord är den skada, denna generation hos oss åstadkommer i allmänhet tämligen obetydlig, emedan från sädesrötterna uppskjutande sidoskott där lämna kraftigare strån, än hvad fället plägar vara, då hufvudstråna förblifva i behåll. En

lindrig öfvergådnig kan alltid göra stor nytta, förutsatt att rötterna äro friska. Det torde dessutom endast sällan vara händelsen, att fritlarverna ensamma förorsaka höstsädesbroddens undergång på hösten, ty härtill kunna i lika hög grad andra skadedjur bidraga, såsom t. ex. kornflugan (*Chlorops Pumilionis* BIERK.), hvars larv lefver ungefär på samma sätt under vintern, rågflugan (*Hylemyia Coarctata* FALL.), sädesbroddflyet (*Agrotis Segetum* SCHIFF.), sädesknäpparen, ållonborren, åkersnigeln m. fl.

D:r RÖRIGS förslag, att nära det fält (kornfält), där fluglarverna förut varit talrika, omkring 14 dagar tidigare än vanligt beså ett smalt bälte med råg, på det flugorna skola lägga sina ägg på brodden, torde nog kunna bli till nytta. Då äggläggningen försiggått skulle den sålunda besådda jordbiten djupplöjas, hvarigenom flugornas afföda blefve begraven och dödad. En dylik åtgärd föreslogs af mig redan 1892 i en uppsats om kornflugan i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi».

Under vistelsen i Skåne gjorde jag, efter anmodan af Hushållningssällskapets sekreterare, en resa till egendomen Tomarp, som är belägen vid stranden af Råbelöfssjön, ej långt från Kristianstad. Två företagsamma personer hafva här anlagt fruktplanteringar i större skala och använda därtill såväl åkerjorden som den omkringliggande bergbundna marken, där hvarje liten jordfläck har fått lämna plats åt ett eller flera unga fruktträd. Dessa hafva hittills visat sig mycket låfvande, i anseende till den kalkhaltiga och särdeles lämpliga jordmånen; men sedan ett par år har en sjukdom visat sig på de yngre kvistarna, hvilken hotar att medföra de kostbara anläggningarnas undergång, om icke botemedel kunna i tid utfinnas. Sjukdomen yrtrar sig på det sätt, att bladen både på de späda årsskotten och de små fruktskott, som sitta på sidorna af kvistarna, hastigt blifva torra och svartbruna. Själftva kvistarna svartna äfven efter hand, och sjukdomen utbreder sig uti dem alltmer samt öfvergår slutligen äfven till de äldre grenarna, hvilka torka, ifall barken skadas och dör bort rundt omkring dem. Samma skador visade sig äfven i trädgårdar i Färlöf och kanske på många andra ställen, men vid Tomarp voro icke allenast äppleträden angripna, utan äfven päron- och körsbärsträd. På Gotland och i Stockholms skärgård har jag äfven sett något liknande redan för några år sedan, men

där voro nästan uteslutande de nyss utvuxna årsskotten torkade och svartbruna, hvadan jag, i likhet med många andra antagit, att skadorna möjligen uppstått genom frost. Detta kunde dock ej gärna vara fallet i Skåne, där fleråriga kvistar äfven angreppos och svartnade. Orsaken härtill kunde icke säkert utrönas, men jag förmodar, att sjukdomen möjligen kan härledas från parasitsvampar. Några spår efter skadeinsekter förmärktes icke å någon af de talrika, angripna kvistar, jag medtog till Färlöf för att underkasta dem noggrannare besiktning. Med anledning häraf sändes genom Hushållningssällskapets sekreterare prof på skadade kvistar till Kongl. Landbruksakademien för att genom dess bemedling få dem undersökta af svampkunnig person.

Efter anmodan af dockmästar WERNER besöktes den 7 maj skeppsdockorna å K. Djurgården, hvarest man var i hög grad besvärad af **gråsuggor** (*Oniscus*). Något dylikt torde väl knappast observerats annanstädes, ty vid besöket på stället lågo döda exemplar strödda öfver golfven i boningshuset och utanför det samma på planteringslanden, hvarpå gödsel blifvit utlagd, myllrade tusentals individer under gödselklumparna. Om de dragit sig till gödseln för att därå hämta föda eller för att hafva ett varmare skydd under de svala nätterna vid denna årstid, kunde för tillfället icke afgöras.

De anträffade individerna tillhörde två arter, nämligen *Oniscus Murarius* Cuv. (*Asellus* L.) och *Porcellio Scaber* LATR. Dessa djur uppehålla sig merendels å fuktiga ställen och lefva af multnande växter, stundom äfven af animaliska ämnen. Orsaken till deras oerhörda myckenhet just på nämnda plats kunde ej vid tillfället upptäckas; men man trodde, att de under vintern hållit till i den under byggnaden befintliga källaren och sedermera begifvit sig därifrån till rummen och gödseln af brist på föda. Att hindra dem från att genom fönster och dörrar inkomma i rummen, där de fula djuren voro allt annat utom behagliga gäster, sades vara nästan ogörligt. Några råd hur man borde gå till väga, för att söka blifva dem kvitt, meddelades visserligen, men hur det sedermera gått, om något försökts eller ej, därom saknar jag underrättelse. För att kunna utfinna verk samma medel mot dem erfordras först och främst att veta hvar de hafva sina vinterkvarter, och hvilka ämnen på stället, som i

första rummet lämna dem föda. Stor förödelse bland dem skulle nog kunna anställts, om man utlagt brädstumpar, tegelbitar eller andra platta föremål, hvarunder de gärna samla sig, och sedan dödat alla individer, som sålunda hopats samman, medelst pågjutning af hett vatten o. d. Enligt en tysk uppgift skola afskräden efter slaktade djur kunna med fördel begagnas för enahanda ändamål.

Ur den brefväxling med åtskilliga personer, som ägt rum i anledning af skadedjurs uppträdande under den gångna sommaren, må det tillåtas mig att här anföra det viktigaste.

Äpplevecklaren eller äpplemasken har som vanligt gjort skada på äpplen, i hvilka larven bildar hål och gångar samt förorsakar deras för tidiga affallande och oduglighet för afsalu. Äfven denna trädgårdsinsekt hör lyckligtvis till dem, som numera med framgång kunna bekämpas; hvilket jag förut omnämnt i »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1895, sid. 58. Det är dock endast det nyaste botemedlet, nämligen behandlingen med vatten och pariser(kejsar)grönt, som där beröres; men då därtill erfordras strilapparat af särskild konstruktion, hvartill vi ännu sakna tillgång inom landet, torde blott ett fåtal personer kunna begagna sig däraf. Det ges dock andra medel, om ock något mindre verksamma, som med fördel kunna begagnas, till dess någon af våra i öfrigt väl försedda redskapsfirmor finner för godt, att föra ändamålsenliga strilapparater i handeln. Jag har visserligen gjort ett par försök hos en firma härstädes att få en strilapparat af nyare konstruktion införskrifven, för att här eftergöras och lämpas efter våra förhållanden, så att den med lätthet må kunna apteras till firmans egna ässuranssprutor, hvilket skulle mycket underlätta dess spridning; men man har på ett helt år ej hunnit längre därmed än till upprepade, fast, som det tycks, blott tomma löften. Jag vill därför här omnämna hvad som kan göras, medan man väntar på strilapparaten, för att minska de förluster, som äpplevecklaren årligen förorsakar.

Då larven är fullvuxen och lämnat den nedfallna frukten uppsöker han passande plats för sin öfvervintring och slutliga förvandling till puppa. Härtill använder han ofta sprickor eller de tomrum, som bildas under lösa barkstycken, antingen på det träd, hvarifrån han kommit, eller något helt nära stående sådant.

Man kan därför binda ringar af bomull eller något annat mjukt ämne omkring trädstammen helt nära marken, hvilket kommer att utgöra ett hinder, som larverna under sin vandring ej gärna pläga öfverskrida, utan intaga de sitt vinterkvarter under det samma. Om dessa mjuka ringar sedermera längre fram på hösten eller tidigt följande vår bortågas, blir det en lätt sak att därvid döda de skadedjur, som där beredt sitt vinterkvarter.

Ett verksamt utrotningsmedel är dessutom, att uppsamla den skadade frukten sedan den fallit till marken och förvara den i bleckkärl med lock, så att larverna ej kunna undkomma. Larven lämnar vanligen frukten så snart hon befinner sig på marken, hvarför alla nedfallna äpplen böra upplockas så fort som möjligt. Under blåsväder är det därför angeläget att ofta besöka trädgården för sagda ändamål. Under lugnt väder sker vanligen den ymnigaste fruktfällningen nattetid, och man bör för den skull om aftnarna gifva träden en lindrig stöt, för att därigenom få de äpplen att redan då nedfalla, som eljest komma att göra detta den följande natten. Alla maskstungna äpplen, som man ser på träden, böra genast asplockas och bortskaffas. Om man varsnar små blågråaktiga fjärilar, som hafva en rundad, metallskimrande ögonfläck på framvingarna, sitta på fönster-rutorna i fruktrummet, så böra dessa dödas innan de få tillfälle komma ut i det fria.

Förfrågningar rörande medel mot ofvannämnda skadedjur hafva ingått endast från professor V. NORDLING, Mellansjö, Knifsta.

Rörande en annan skadeinsekt, nämligen **krusbärsmottet** (*Zophodia Convolutella* HB.), hvars larv lefver inuti omogna krusbär, hafva äfven förfrågningar inkommit. Trädgårdsmästaren G. B. STRANDBERG vid Getå skrifver därom: »Som här de sista två åren en för mig obekant insekt så förökad sig, att den hotar omintetgöra hela krusbärsskörden, tar jag mig friheten skicka några frukter innehållande larver.»

Denna mottfjäril blef känd såsom inbyggare i Sverige först för få år sedan, men att den dock funnits en längre tid i landet är helt säkert, då äldre exemplar förvaras i riksmuseum, fastän de där länge stått obestämda. Måhända har dock arten invandrat från grannländerna i söder under en jämförelsevis

sen tid. Numera är den mångstädes ej sällsynt, till och med på Gotland, och kan, som ofvan nämnes, uppträda som ett härjande skadedjur. Larvens närvaro märkes lätt därpå, att skrumpnade, bruna eller röd- och gulaktiga bär hänga samman med sådana, som ännu äro gröna, hvilket beror därpå, att en larv spunnit fast dem vid hvarandra. Från det vissnade bäret, där han först vistats, angriper han det friska och äter sig in i det samma, hvarigenom detta i sin tur förstöres. Skiljer man ett par sålunda sammanfästade bär från hvarandra, träffas larven vanligen i det färkaste af dem.

Man känner ej någon annan utväg för utrotandet af dessa skadedjur, än att bortplocka och förstöra de angripna bären, innan larverna utkrupit och begifvit sig ned i jorden för att öfvergå till puppstadiet. Detta arbete blir föga kostsamt, synnerligast som det kan förrättas af barn eller andra mindre arbetsföra personer.

Från assistenten R. TOLF vid Svenska Mosskulturföreningen i Jönköping erhöles prof på en insekt, som rätt allvarsamt angrep klöfvern å försöksfältet därstädes. Den befanns tillhöra en art af viflarna, som vanligast angriper och uppäter bladen på späda ärt- och bönplantor, och hvilken därför benämnes **randiga ärtvifveln** (*Sitones Lineatus* L.). Det var denna gång den s. k. andra slättern, som angreps af skadedjurets vintergeneration. Något annat, än att så fort ske kunde afslå och uppfodra klöfvern, innan insekterna hunnit göra större skada därpå, var ej att föreslå. Värre blir det, om de sistnämnda i stort antal öfverleva vintern och slå sig ned på ärterna eller klöfverplantorna nästa vår. Då skulle förgiftningsförsök kunna äga rum och blifva pröfvade.

Från herr G. ANDERSSON å Gustafshamn vid Sundsvall erhöles underrättelse om, att ett slags gröna insekter angripit säden hos honom i så hög grad, att han emotsåg en förlust på bortåt 1,200 kronor. Äfven hans grannar voro utsatta för samma slag af ohyra, och man önskade min närvaro på platsen. Jag mistänkte genast, att här var fråga om **bladlöss** och att i så fall en resa till Sundsvall ej skulle medföra särdeles nytta, men för säkerhets skull begärdes ett prof på våldsverkarna. Detta erhöles snart och befanns, som väntadt var, bestå af bladlöss, men jag

underrättades tillika om, att skadedjuren lämnat fälten och begifvit sig till fruktträden(?), och var det från de senare profvet tagits. Att detta tillhörde den å fruktträden vanliga bladlusarten, och icke den, som lefvat på säden, var således gifvet.

Orsaken till skadedjurens försvinnande från fälten är svår att angifva, då man ej vistats på platsen under tiden de härjade där. Jag erhöll aldrig underrättelse om hvad slags säd det var, som blifvit angripen, men förmodar, att det var höstsäden, hvilken vid tiden för det andra brefvets tillkomst (medio af augusti) borde varit så långt kommen i utveckling, att bladlössen ej vidare kunde föda sig på densamma. Hade det varit fråga om hafre, hvilken då stod grön på åkern, skulle ett sådant plötsligt försvinnande ej ägt rum, med mindre än att parasiter uppträd i tillräcklig mängd för att kunna hastigt förgöra bladlössen.

Af herr A. F. CARLSON, Limhamn, sändes ett par kvistar af äppleträd, som uti ojämnheter på barken voro fullsatta med små röda ägg. Från hvilken insektart de kommit var mig för tillfället omöjligt att afgöra. Kvistarna förvaras emellertid å ett svalt ställe öfver vintern, men ringa hopp är för handen, att äggen förblifva vid lif, emedan de antagligen komma att torka bort jämte kvistarna, då erforderliga hjälpmedel för närvarande saknas för deras ändamålsenliga förvaring. Jag har emellertid anmodat herr CARLSON att under vintern och våren flitigt iakttaga sådana ägg uti det fria.

Förutom dessa ägg varseblefvos med tillhjälp af förstoring ännu tre arter skadedjur å omförmälda kvistar, nämligen en **sköldlus** (*Mytilaspis Pomorum* BOUCHE), som förekom ganska talrikt, ett par vecklarelarver samt acarider. Komma dessa fyra arter af skadeinsekter till utveckling och vidare förökning, så ser det ganska illa ut för den blifvande fruktskörden vid Limhamn nästa år.

Rapsinsekterna hafva visserligen visat sig på Gotland äfven i år, men icke kunnat göra mycken skada, då man så godt som öfverallt på ön upphört med rapsodling för någon tid. Detta i följd af de stora förluster ofvannämnda skadedjur åstadkommit de senast föregående åren.

Af ofvanstående redogörelse kan det visserligen synas som om insektskadorna under det gångna året på det stora hela varit

af mindre betydighet, i fall man vill döma efter de jämförelsevis få förfrågningar, som här ofvan blifvit berörda; men så är dock tyvärr ej förhållandet, ty en del af de uppräknade skadeinsekterna uppträda sällan lokalt, utan öfver större områden eller till och med i hela den del af vårt land, där de växter odlas, som lämna dem näring. Den öfver större delen af Sverige rådande, för växtligheten särdeles gynnsamma väderleken före midsommar, gjorde mycket till, att insekternas framfart af de flesta jordbrukare knappast eller icke alls observerades. Härtill kommer, att de flesta personer, som lida genom skadeinsekter, vanligen ej förmå inse hvarifrån angreppet härleder sig, eller ock komma de sig ej för att underrätta därom, oaktadt offentliga uppmaningar härtill ingalunda saknas. Ett annat förhållande härutinnan torde dock i en föga aflägsen framtid komma att inträda, då allmänheten, som vi hoppas, skall komma att med andra ögon se de verkliga orsakerna till sina grödors bättre eller sämre beskaffenhet.

Förfrågningar från utlandet rörande här förekommande skadeinsekter samt våra åtgärder mot dem hafva äfven inkommit och besvarats, nämligen dels från d:r W. BERGSÖE rörande ållonborrarnas uppträdande i Sverige 1887 och 91 och med anledning af den broschyr i ämnet, som Indenrigsministeriet uppdragit åt honom att författa; dels från d:r PAUL MARCHAL, Chef des travaux de la Station Entomologique de Paris, hvilken institution började sin verksamhet i mars månad år 1894, och på grund hvaraf upplysningar önskades rörande de åtgärder, som vidtagits i Sverige för en dylik stations upprättande; samt från Board of Agriculture i Massachusetts, genom Förenta Staternas härvarande konsulat, angående upplysningar om svenska skadeinsekters uppträdande.

Rese- och förrättningsdagarna under år 1895 hafva uppgått till 79, däraf 12 i Halland och de öfriga i Kristianstads län.

De skrivelser, som föranledts af skadeinsekters uppträdande inom skilda landsdelar, eller andra till min befattning hörande åligganden, hafva under året uppgått till 60, häri inberäknade föredrag, enligt anmodan, vid sammanträden, flera tidningsupp-

satser behandlande praktiskt entomologiska frågor för dagen, utlåtnade till myndigheter och institutioner etc. Flera af de emottagna skrivelserna med förfrågningar om botemedel m. m. hafva åtföljts af prof på insekter och af dem skadade växtdelar samt föranledt till undersökningar och uppfödningsförsök, för att iakttaga och utröna förloppet af de sända insekternas förvandlingar. Antalet skrivelser har dock varit något mindre än de närmaste åren förut, antagligen på grund däraf, att året varit så lyckligt, att under dess lopp inga härjningar af större betydelse och utbredning ägt rum.

Flera af de skadeinsekter, som under vistelsen i landsorten anträffats, hafva lefvande inspärrats i därtill afsedda kärl eller burar, där deras förvandlingar bekvämare och säkrare kunnat iakttagas, och öfver de därunder observerade olika förvandlingsstadierna hafva färglagda teckningar af mig utförts, så ofta sådant ansetts af något intresse. Af det sålunda erhållna materialet har någon del användts till den tafla, som åtföljer denna berättelse.

Under vistelsen i Skåne har insamling gjorts af såväl skadeinsekter och deras parasiter som angripna växtdelar, hvilka komma att införlifvas med Landtbruksstyrelsens och Riksmusei biologiska samlingar eller användas till skadeinsektsamlingar för läroanstalter, bland hvilka ännu de aldri flesta sakna dylik undervisningsmateriel.

För såväl den med årligt statsanslag hugnade publikationen »Uppsatser i praktisk entomologi» som Entomologisk Tidskrift, båda utgifna af Den Entomologiska Föreningen i Stockholm, har jag äfven under det nyss gångna året kvarstått som redaktör och ansvarig utgivare och anser mig ej gärna kunna lämna detta, ej ringa arbete och tid fordrande bestyr, då därigenom ett af de åligganden, som reglementet för min befattning hos Landtbruksstyrelsen föreskrifver, kan uppfyllas.

Den utländska litteraturen rörande den praktiska entomologien, d. v. s. läran om de nyttiga och skadliga insekterna, har uppmärksamrats så mycket omständigheterna tillåtit. Så länge det arvode, som åtföljt landtbruksentomologbefattningen varit tilltagit efter en kanske alltför anspråklös måttstock, har en del af innehafvarens arbetstid måst användas äfven på sådana förvärf-

källor, som ej stå i ringaste samband med den praktiska entomologien. Att ett sådant förhållande ej gärna kunnat vara för saken gynnsamt, därom torde meningarna knappast vara delade.

I mina båda föregående årsberättelser tog jag mig friheten i korthet orda om nödvändigheten af upprättandet af en entomologisk försöksstation äfven i vårt land. Sedan dess har ett väl förberedt och, som all anledning är att hoppas, lyckosamt steg tagits till fromma för denna sak och på samma gång till betryggandet af den praktiska entomologiens framtid, i det Kongl. Maj:t funnit godt att till Riksdagen öfverlämna ett väl motive-radt förslag i ämnet. Att denna kungliga proposition kommer att i Riksdagen vinna erkännande, bör så mycket mindre vara underkastadt tvifvel, som den i första rummet och hufvudsakligen afser jordbrukets m. fl. därmed beslätade näringars nytta. Då härtill lägges, att densamma tillkommit efter en framställning af Landtbruksakademien, hvars skrifvelse i ämnet enhälligt och varmt förordats af Landtbruksstyrelsen, Hushållningssällskapens ombud, Svenska Mosskulturföreningen, Den Entomologiska Föreningen i Stockholm m. fl.; samt slutligen, att kostnaderna för den åsyftade institutionen blifva försvinnande små i förhållande till dess väntade nytta samt i jämförelse med hvad staten uppförar på de flesta andra af sina därmed jämförliga institutioner, med eller utan omedelbart praktisk uppgift: så är det väl knappast tänkbart, att propositionen ej skall komma att äfven vinna bifall. Att alla de personer inom landet, till och med sådana, som äga helt ringa kännedom om, hvad den praktiska entomologien har att betyda i ekonomiskt afseende, om den blott får tillfälle att utveckla sig i den rätta riktningen, skola med glädje omfatta propositionen och önska den framgång — därom må man vara fullkomligt öfvertygad.

Den tafla, som åtföljer denna berättelse har jag ansett böra framställa de allmännaste arterna af våra inhemska jordloppor, då ju dessa på åkern och i trädgården ofta åstadkomma rätt mycken förargelse och ibland kännbara förluster. Deras lefnadssätt är tämligen likartadt och delvis känt, dock gäller detta, så vidt jag vet, hufvudsakligen endast tre arter. En numera för sina angrepp på raps bekant art, nämligen rapsjordloppan (*Psylliodes Cochleariae* LIN.), är här utelämnad, emedan den redan

är afbildad å den tafla, som åtföljde årsberättelsen för 1893 (se vidare »Upps. i prakt. entomol.» och Ent. Tidskr. för år 1894). En figur öfver den s. k. senapsbaggen (*Phædon Cochleariæ* FAB.) är äfven lämnad, ehuru arten ej tillhör de egentliga jordlopporna. Densamma och dess härjningar äro omnämnda i årsberättelserna för 1891—93 samt i ofvannämnda »Uppsatser» och Ent. Tidskr. för åren 1891—94.

Några vidlyftiga vetenskapliga beskrifningar på de anförda arterna, komma ej att här lämnas, då sådana för den i entomologien obehövande torde blifva mera till besvär än nytta. Figurerna må härvidlag utgöra den bästa beskrifningen. Vid hvarje figur är alltid en mindre placerad, visande naturliga storleken.

Våra skadligaste jordloppor.

Jordlopporna hafva fått sitt namn på grund af sin ringa storlek, den mörka färgen och framför allt därför, att de liksom de verkliga lopporna hafva förmågan att hoppa. De hafva sex ben, men för öfrigt föga gemensamt med dem, från hvilka de lånat sitt namn, ty de tillhöra skalbaggarnas ordning och äro således beklädda med ett hårdt skal, hafva bitande mundelar samt två par öfver hvarandra liggande vingar, af hvilka det undre är hinnartadt och genomskinligt (flygvingarna), hvarigenom de äga förmågan att flyga, det öfre skallikt (skalvingarna). Liksom öfriga till underordningen växtätare (*Phytophagi*) hörande skalbaggar hafva de fötterna (tarseerna) fyrledade. Genom den ytterst lilla, blå- eller svartglänsande kroppen och de tjocka baklåren, samt den hos en del arter gulaktiga långa strimman längs midten af hvardera skalvingen skilja de sig vid första påseendet från de öfriga växtätarna bland insekterna.

I följd af denna kraftiga byggnad hos baklåren förmå de göra ofantliga hopp i förhållande till sin storlek. Engelsmannen J. CURTIS uppgifver, att de sålunda kunna med ett enda hopp förflytta sig så långt som 216 gånger sin egen kroppslängd. I hvilka hålla de bakbenen indragna under kroppen, färdiga att genast skutta i väg vid minsta fara. Under kylig och mulen

väderlek äro de tröga och hålla sig merendels stilla, men då det är solsken och varmare i luften, äro de mycket lifliga och flyga kvickt och fort äfven längre sträckor. Man träffar dem därför snart sagdt öfverallt på marken, där gräs och örter växa, till och med långt från de platser, hvarest korsblommiga och kålartade växter äro till finnandes, t. ex. på ängar etc. De öfvervintra fullbildade och i dvalligt tillstånd vid kyla, vanligen under bark, nedfallna löf, i stubben på åkrarna m. fl. skyddade ställen, men lefva upp på nytt vid första solvarma dag påföljande vår, till och med i mars månad, kanske någon gång ännu tidigare, och blifva då i solskenet lika lifliga som under sömmardagarna. Då de äta äro alla mundelarna i verksamhet: läpparna öppnas för att blotta de inre ätverktygen, och de i inre kanten tändade käkarna (mandiblerna) öppnas och tillslutas, hvarvid dessa med lätthet genomtränga ett blads öfverhud. De fyra trådlika palperna hjälpa till att införa de växtpartiklar i munnen, som käkarna söndertuggat.

Det synes som om de ej skulle vara så nogräknade vid valet af föda som man kanske tror, emedan de kunna uppehålla sig på platser, där kälväxter ej finnas; men de torde dock i allmänhet föredraga korsblommiga växter framför andra. Kornjordloppan (*Phyllotreta vittula*) och troligen den vanliga blåglänsande jordloppan (*Haltica oleracea*) torde dock göra undantag från denna regel. Vissa arter och varieteter bland de kålartade växterna föredragas framför andra, ty man ser ofta, att den ena kål- eller rofsorten angripes, medan en annan får vara tämligen i fred, fastän båda växa på samma ställe. Åkerkålens och vildsenapens första blad äro ofta om våren öfversållade med jordloppor, men så snart rofplantorna kommit upp, angripas dessa i sin tur och företrädesvis. Regn inverkar antagligen föga menligt på deras utveckling, ty äggen afsättas på bladens undersida, där nerverna äro utstående, och härigenom skydda dem mot gnidning bladen emellan vid blåsväder. Här är blad huden mjukare och för de späda larverna lätt att genomtränga efter deras framkomst ur äggen. Emedan larverna vanligen äro minerare, d. v. s. lefva inom af dem gjorda gångar inuti växterna, äro äfven de väl skyddade mot regn och andra väderleksinflytanden.

Larverna göra på det hela taget vida mindre skada än de utbildade insekterna, emedan de merendels vistas i de större och äldre bladen, hvilka lämna mycket större förråd af föda, än de unga och små, och snart ersättas af nya. En lycka är, att de ej liksom en mängd andra larver pläga förflytta sig från äldre till yngre blad, allt eftersom dessa framkomma, ty i så fall skulle plantorna snart förstöras, äfven om de vore mer försigkomna.

De fullbildade insekterna angripa däremot först och främst hjärtbladen och sedan de öfriga allt efter som dessa skjuta fram, och det är härför, som hela fält kunna ödeläggas af jordloppor på så kort tid som inom ett par eller några få dagar. De angripa ej ytterkanten, utan äta hål i bladskifvan, hvilka sedermera förstöras allt efter som bladet tillväxer.

Pupporna ligga vanligen högst ett par tum under jordytan, sannolikt skyddade genom en tunn väfnad, hvarmed larven omgifvit sig före förvandlingen. Under detta tillstånd torde åtskilligt kunna göras i utrotningsväg, emedan de flesta skalbaggar synas vara ömtåligast under puppstadiet.

Jordlopporna vistas mer sällan på skuggrika ställen under sommaren och tycka ej om väta eller kyla, hvilka följaktligen motverka deras hastiga förökning. Värme och solsken gynna denna däremot, men korta regnskurar efter torka och med omväxlande klar himmel skada ej, utan synas framlocka dem.

Jordlopporna äro utrustade med ganska skarpt luktsinne och flyga mot vinden, då de söka efter sina näringsväxter. Ligger därvid ett roffält åt det håll, hvarthän de styra sin flykt, fortsätta de tills de komma dit, om ock andra för dem njutbara växter skulle passeras under vägen. CURTIS omtalar, att en Mr LE KEUX i maj 1836, vid varmt sunnanväder såg en myckenhet jordloppor, hvilka alla flögo mot vinden. I Devonshire voro en gång 8 acres jord, belägna på en kulle, besädda med roffrö, och vid plantornas uppkomst blåste sydost vind, som höll i sig i en veckas tid. Doften af rofplantorna ditlockade en mängd jordloppor, hvilka helt och hållet ödelade en acre af rofflandet på dess nordvestra sida. Djuren hade alltså flugit mot vinden och slagit ned vid den kant af roffältet, som först kom i deras väg, och lämnat det öfriga af fältet i fred.

Ingen årstid, den kalla naturligtvis undantagen, ej heller någon viss jordmån lägger hinder i vägen för dessa skadedjurs angrepp, och härjningen är lika litet begränsad till någon viss tid. Då ett enda par kan ge upphof till flera generationer under sommarens lopp, sker ingen minskning i individantalet, utan hellre tvärt om; men sedan näringsplantorna hunnit till en större utveckling blifva angreppen mindre påfallande. Så anser man i allmänhet förhållandet vara, men hur det är i verkligheten, torde dock ej för närvarande med säkerhet kunna afgöras. Att jordlopporna hafva 5—6 generationer under en sommar, som CURTIS förmenar, förefaller mig föga sannolikt, och att afgöra detta ute på fältet synes snart sagdt ogörligt, förnämligast af det skäl, att det knappast torde kunna gå för sig, att där följa en enda generation under loppet af dess olika förvandlingsstadier, än mindre att hålla reda på den ena generationen efter den andra. Enda sättet att vinna klarhet härutinnan, vore antagligen att göra observationer på instängda individer, hvilka man kan hafva ständigt under ögonen. Utan en sådan undersökning på nära håll, blifva de flesta uppgifter om så och så många generationer och därpå grundade beräkningar af individernas ökning i antal nära nog ett nonsens. Om en utvecklingsperiod, d. v. s. från ägget till utbildad insekt, vårtiden räcker t. ex. blott en månad, så är det därför ej sagdt, att lika många generationer skola komma till stånd, som sommaren har månader.

Det är sannolikt flera faktorer, som inverka på en insekts förökning i sådan grad, att härjning därigenom kan uppstå, och att kunna utforska dem, blir kanske ett af den praktiska entomologiens förnämsta, men svåraste åligganden. Hos oss är det ju ganska vanligt, att första roffrösådden totalt misslyckas i följd af jordloppornas talrikhet och matlust, men att en andra sådd, som sker kanske omkring en 14 dagar senare, lyckas förträffligt. Hur vill man förklara detta? En af orsakerna härtill kunde möjligen vara den, att skadedjuren öfvergifva ett kalätet fält i brist på föda, samt flytta till närmaste plats, där sådan är att tillgå, och sedan återkomma blott så småningom, då det sist sådda fröet kommit upp. Att jordlopporna finnas kvar är utom allt tvifvel, ty de dö ej så snart, men de äro då mer spridda och möjligen sysselsatta med sin äggläggning på annat håll.

De förluster jordlopporna kunna åsamka jordbrukaren och trädgårdsodlaren kunna ibland blifva ganska betydliga. Det torde väl knappast vara någon landtman, som odlat rofvor m. fl. rotfrukter, eller trädgårdsmästare, som uppdragit plantor, hvilka ej fått göra en sorglig bekantskap med dessa små djur. Det värsta exempel härpå, jag hört, är så gammalt som af år 1786. Engelsmannen YOUNG beräknar nämligen, att dessa skadeinsekter nämnda år endast i grefskapet Devonshire förstörde grödor till 100,000 pund sterlings värde.

Hvad skydds- och utrotningsmedlen beträffar, torde dessa vara ungefär desamma för alla här nedan omnämnda jordloppor, hvarför de hittills kända af dem komma att anföras under beskrifningen af randiga jordloppan.

De nedan anförda jordlopporna fördelas på två släkten, nämligen *Haltica* GEOFFR. och *Phyllotreta* CHEVR.

Släktet *Phyllotreta* CHEVR.

Mycket små arter, längden sällan öfver tre mm. Färgen svart, vanligen metallglänsande, längs hvardera skalvingen ett gult streck af något olika form hos skilda arter; ryggskölden saknar tvärrintryckning vid bakre kanten; bakfötternas (tarsernas) 1:a led nästan lika lång som de tre följande tillhopa. Larverna äro oftast bladminerare, d. v. s. de göra slingrande gångar inuti bladen, där de vistas. Förpuppningen äger rum under jordytan.

Randiga jordloppans (*Ph. Nemorum* LIN.). T. 1, f. 1—4. Störst bland de här upptagna arterna, nämligen af 3—3,5 mm:s längd. Glänsande svart, ryggskölden metallfärgad och punkterad; sprötens bas, skenben och fötter lergula; de i utkanten föga insvängda, gula strecken (långdragna fläckarna) på skalvingarna äro i inkanterna räta, hvarigenom det svarta rummet mellan båda blir jämbredt ända fram till ryggskölden.

Utveckling. Den som först bekantgjorde denna skadeinsekts lefnadsförhållanden var förut omnämnde Mr LE KEUX och jag anför hans rön här efter CURTIS.

Parningen försiggår från april till september, och äggen läggas på den ojämna undersidan af kål- eller rofblad. Honan lägger i fångenskapen ett ägg dagligen under en tid af omkring

43 dagar. Äggen äro mycket små, ovala och släta samt af bladets färg. De kläckas efter tio dagar, och de späda larverna äta sig snart in under bladhuden och bilda krokiga gångar, genom att framför sig bortäta bladköttet. Medan en sådan gång är färsk är den svår att upptäcka, men sedermera antager han en smutsbrun eller grå färg och blir lätt synlig.

Larven (fig. 2) är blekgul till guldgul, köttig och cylindrisk; hufvudet mörkt och försedt med käkar och två stora(?) ögon; första och sista kroppsringen hafva större mörka fläckar. Mr KEUX omnämner ej de talrika i tvärrader ställda svarta punkterna, som den har på kroppen. Han är fullvuxen efter 6(?) dagar, lämnar då bladet och går ned till två tums djup i jorden, helt nära roten på plantan, där han är mest skyddad mot väta. Här öfvergår han till en orörig(?) puppa, som sannolikt är färdig att förvandlas till fullt utbildad insekt efter 14 dagar.

Dessa rön äro sannolikt gjorda å blott en enda individ, och tyckas visa stor iakttagelseförmåga samt ovanligt tålamod hos observatorn; men att de äro fullkomligt exakta förefaller mig något tvifvelaktigt, oaktadt CURTIS och efter honom Miss ORMEROD anfört dem utan reservation i sina arbeten.

I juli 1894 voro bladen å de på trädan vid Skäggs på Gotland växande senapsplantorna (se fig. 4) ganska starkt minerade af larver, och jag inlade ett sådant blad i en ask för att observera de däri befintliga larvernans blifvande förvandlingar. Den 16 juli lämnade en af dem bladet och fick krypa ned i jord. Tiden för öfvergången till puppa känner jag ej, emedan jag ej ville störa honom under förvandlingen, men den 3 augusti, alltså efter 18 dagar, framkom en skalbagge, dock ännu ej fullt färdig, ty färgen var blek. Den rätta färgen fick den ej förr än den 8, hvadan tiden från larvens försvinnande i jorden tills skalbaggen var fullt utbildad utgjorde 23 dagar. Denna tid af förvandlingen uppgifver LE KEUX till blott 14 dagar. HOLMGRENS uppgift i »Åkerns vanligaste skadeinsekter» att tiden från ägg till fullbildad insekt är 6 veckor, torde vara den, som står närmast rätta förhållandet.

Puppan (fig. 3) låg fri i jorden och var gul till färgen. På ena sprötet hos den utkläckta skalbaggen, som var en *Ph. Nemorum*

LIN., hade en del af puppskinnet fastnat och detta aflägsnade han själf med tillhjälp af munnen och framfötterna.

Utrotningsmedel. Föرنämst af alla sådana torde i allmänhet vara en tillräcklig gödsling, hvarigenom plantorna få en snabb och kraftig växt; ty faran är störst, då de utveckla sig långsamt, såsom t. ex. på magrare jord och vid torka. Gödslingsmedlets beskaffenhet kan däremot knappast öfva något inflytande på själfva insekten, då äggen läggas på plantorna, larverna lefva inuti bladen, och puppan bildas i jorden tämligen långt efter det gödslingen ägt rum.

Larver finnas ofta i stort antal på de i trädan växande åkerkål- och vildsenapsplantorna, och man bör därför förstöra dessa, helst genom djup plöjning, innan larverna äro färdiga att gå ned i jorden — således före midsommar — samt sedan hålla åkern fri från ogräs till säningstiden. Det fält, som skall användas till rotfrukter, måste ju bearbetas väl, icke allenast på våren, utan äfven hösten förut, hvarigenom ogräs där ej kan hinna frodas, och är därför ingen fara, att några larver skola utvecklas på sådan jord. Flera andra korsblommiga växter, såsom *Raphanus*, *Barbarea*, *Erysimum* m. fl., som växa i eller nära åkern, böra så långt ske kan utrotas eller afslås, emedan de om våren utgöra en tillhållsort för jordlopporna.

Tjock sådd anses fördelaktig, då det möjligen kan hända, att jordlopporna ej hinna med att förtära alla plantorna, utan att så pass många blifva kvar, som behöfvas. Nytt frö, som hastigare gror, bör helst begagnas och förut under 24 timmar stöpas i vatten.

Att vid fuktig väderlek eller medan daggen sitter på plantorna beströ dem med salpetersyradt kali, blandadt med aska, kalk eller sot ser man stundom förordadt, och torde det sistnämnda medlet kanske vara det verksammaste.

Vattning i torrväder är fördelaktigt såsom påskyndande växtligheten. Öfverstrilning med en tunn lut af aska, skorstensot och vatten har visat mycket god verkan. Så torde kanske äfven fallet vara med gödselvatten, eller utspädd urin från urinbrunnen, ty dels verka dessa ämnen direkt gödande, dels är ammoniaklukten mindre behaglig för skadedjuren.

Hackrensning och vältning i kyligt eller fuktigt väder, då

djuren sitta stilla, bidrager i någon mån till minskandet af deras antal, då många blifva klämda och dödade under arbetet.

Att mellan drillarna utså frö af hvita rofvor, som gror fort, så att jordlopporna däraf få föda, medan de andra plantorna uppkomma och tillväxa, är ett medel, som torde vara förtjänt af att försökas.

Att på fältet utså sand, sågspån eller kanske ännu hellre torfnull, blandade med fotogen, karbolsyra, karbolkalk etc. strax efter sådden, påstår mången vara ett ofelbart skyddsmedel. Den starka lukten afhåller jordlopporna från fältet, dels emedan de hafva svårt att fördrå densamma och dels emedan den döljer lukten af själfva plantorna, så att denna ej förnimmes på afstånd. En dylik verkan påstås att röken från brinnande torf, stenkol, tjära, asfalt etc. skall medföra. CURTIS håller före, att sädesärlorna uppäta en myckenhet jordloppor.

Man har äfven försökt att infånga jordlopporna och därvid använt två olika redskap, nämligen det ena bestående af ett bräde, det andra af en rörlig vals, hvilka före användandet bestrykas med tjära och ställas på hjul. Då ett sådant redskap skjutes öfver plantorna under solsken, och djuren skrämde hoppa uppåt, så fastna de i tjäran och äro fångade.

Att alla här uppräknade medel ej kunna användas å större fält, då några af dem äro tillämpliga endast å mindre jordstycken och i trädgården, torde en hvar inse.

Våggrandiga jordloppan (*Ph. Undulata* KUTSCH.). Fig. 5. Mindre än föregående art, blott 2—2,8 mm, lång. Glänsande svart, ryggskölden metallfärgad, sprötens och skenbenens bas mörkt lerbärgad; de gula strecken på skalvingarna i utkanterna något inbuktade, inkanterna räta, men fram- och baktill något inåt böjda, hvarigenom det svarta mellanrummet blir smalare i båda ändar. Allmän.

Krokrandiga jordloppan (*Ph. Sinuata* REDT.) Fig. 6. Svart, glänsande, ryggskölden svagt metallfärgad; sprötens bas och knäna mörkt lerbärgade; skalvingarnas gula streck i ändarna böjda mot hvarandra, i utkanten djupt inbuktade. Längd 2—2,5 mm.

Enligt KIRCHNER skall denna art kunna vistas på tobak, men den lever äfven af kålarter.

Kornjordloppan (*Ph. Vittula* REDT.). Fig. 7. Glänsande svart, af något smalare kroppsform. Ryggskölden bronsfärgad; sprötens och skenbenens bas mörkt lerbärgad; skalvingarnas gula streck smalare, räta och framtill vid skuldrorna urnupna. Längd 1,8—2,3 mm.

Denna jordloppa skiljer sig från de öfriga äfven därigenom att hon lefver på sädesbrodden och kan om våren göra ganska stor skada på kornet. Se fig. 8. Enligt en uppgift, som jag nyligen sett, utan att nu kunna angifva källan, skola larverna lefva i rötterna af korn och kanske flera sträsädesslag.

Släktet *Haltica* GEOFFR.

Skiljer sig från föregående förnämligast genom något större och mer blåglänsande kropp; ryggskölden har nära bakre kanten en tvärintryckning eller fåra, som sträcker sig nästan till sidokanterna. Här af hafva vi i Sverige tre arter, men blott en af dem är allmän och af någon betydelse som skadedjur. Larverna äro ej bladminerare.

Vanliga eller blå jordloppan (*H. Oleracea* LIN.). Fig. 10. Svart, blåglänsande eller stötande i grönt. Längd 3,5—4,2 mm. Larven är fullvuxen 6 mm. lång, yngre svart, äldre mer brunaktig, beklädd med korta borsthår. KALTENBACHS och CORNELIUS' beskrifningar på honom öfverensstämma ej riktigt, och hvad lefnadssättet angår, säger den förre, att larven i juli från undersidan angriper de späda bladen af *Epilobium Pubescens*, *Hirsutum*, *Oenothera Biennis*, *Circaea Lutetiana*, *Polygonum Mite* och *Persicaria*. CORNELIUS påstår däremot, att han anträffade larverna på bladens öfversida, hvilken de helt och hållet förstörde. Nya undersökningar måste alltså göras, om man skall få visshet härutinnan.

De skador denna insekt hos oss åstadkommer torde i allmänhet vara obetydliga i jämförelse med dem, som åtminstone ett par arter af de randiga jordlopporna förorsaka. Den lefver på flera slag af växter och enligt hvad man påstår, träffas den äfven på lägre träd och buskar.

Senapsbaggen (*Phaedon Cochleariæ* FAB.). Fig. 11.

Hör äfven till de växtätande skalbaggar och skiljes från jordlopporna väsentligen genom den mer rundade kroppsformen samt de annorlunda och normalt bildade baklårerna, hvarigenom den saknar förmågan att hoppa. För öfrigt torde den ringa storleken samt figuren vara tillräckliga för dess igenkännande och göra en vidlyftigare beskrifning här öfverflödigt. Längd 3—4,8 mm.

Dennas skuldregister är visserligen ej så långt som många andra insekters, men uppträdandet under ett par af de senare åren göra farhågorna för densamma berättigade. Den visade sig i oerhörda massor första gången, så vidt man vet, vid Mörby i Örebro län 1891 och förstörde rosplantorna totalt å en areal af 8 tunnland. Året därpå uppträdde den åter och på enahanda sätt vid Margaretelund, en half mil från Mörby. Sedan dess har den lyckligtvis ej låtit höra af sig. I England betraktas den som ett svårt skadedjur på senap samt har visat sig som sådant under femtio års tid, och det värsta är, att den skall hafva allt mer och mer tilltagit i antal.

Statsanslag till Entomologiska Föreningen. Enligt nådigt bref af den 29 november 1895 har Kongl. Maj:t i nådigt funnit godt bevilja Föreningen ett anslag äfven för 1896 af ett tusen kronor för utgifvandet af en särskild afdelning af tidskriften, innehållande uppsatser om Sveriges skadeinsekter och under enahanda villkor för öfrigt, som föregående år.

Landtbruksentomolog för 1896. Sedan Kongl. Maj:t genom nådigt bref af den 4 oktober 1895 för år 1896 anvisat ett belopp af 2,000 kronor, att af Kongl. Landtbruksstyrelsen användas för anställande af sakkunnig person för meddelande af upplysningar om de för landtbruket skadliga insekter etc. har Styrelsen funnit godt antaga entomologen SVEN LAMPA till instruktör i ämnet med rättighet att uppbära nämnda anslag, samt skyldighet att ställa sig till efterrättelse den för befattningen utfärdade instruktionen.

Sven Lampa.

OM SKYDDSMEDEL MOT FROSTFJÄRILAR.

UR ETT FÖREDRAG, HÅLLET I ENTOM. FÖRENINGEN D. 14

DECEMBER 1895.

AF

JOHN PEYRON.

— — — — —

— — — — —

Först och främst ber jag att få uttala, att, då det gäller skydd mot **frostfjärilar**, jag anser den metod, som går ut på att hindra honorna att uppstiga i träden, vara den enda, som lämnar fullgoda resultat. En annan metod har föreslagits, och jag har mig bekant att den äfven pröfvats, ehuru jag ej kunnat erhålla kännedom om några säkra resultat af de anställda försöken; jag syftar på metoden, att förmedelst kejsargrönt eller något liknande gift befria träden från larverna. Denna metod anser jag emellertid endast kunna försvara sin plats såsom nödfallsåtgärd, och i alla händelser en mycket osäkert verkande sådån. — Frånsedt den relativt stora apparat, som fordras för att åt giftet gifva den spridning, som är nödvändig för att dess verkan skall kunna komma till stånd, och frånsedt den fara för förgiftning, som utan fråga kan komma att föreligga, då man, utan att egentligen veta hvart det tager vägen, i stora kvantiteter utsprider ett gift af så kraftig verkan, som det ifrågavarande, å platser där människor och husdjur hafva sin vistelseort, anser jag, att medlet genom själfva sin natur ej är ägnadt att vara pålitligt. Jag kan nämligen ej inse, att ett pulverformigt ämne, uppslammadt i vatten och därmed utsprutadt i trädens kronor, medan dessa ännu äro bara, kan ha mycken förutsättning

för, att i dem kvarhållas någon längre tid, i synnerhet om väderleken skulle vara regnig, ett förhållande, som ju måste tagas med i betraktande. När man nu känner, att tiden för frostfjäril- äggens kläckning på våren kan variera inom en så betydlig rymd som i det närmaste en månad (slutet af april—medio af maj), torde man ha ganska svårt att träffa rätta tidpunkten för användandet af detta skyddsmedel. Ty skall man ej tillgripa den åtgärden att oupphörligt bespruta sina träd, eller åtminstone efter hvarje starkare regnskur, något, som emellertid i en trädgård af något så när betydligt omfång skulle, isynnerhet under en regnig period förorsaka allt för mycket arbete, hvartill kommer, att faran för förgiftning komme att ökas med hvarje förnyad besprutning — skall man i de flesta fall löpa fara att komma antingen för tidigt eller för sent.

Tänkom oss t. ex., att vi bespruta träden i april. Detta kan möjligen för en och annan synas väl tidigt, men erfarenheten ger vid handen, att det under vissa förhållanden redan då kan vara nödvändigt att vidtaga skyddsåtgärder: redan den 20 april har jag i häggknoppar funnit nyutkläckta *brumatalarver*. Alltså, vi bespruta en vår träden i april; detta år kläckas emellertid frostfjäriläggen af en eller annan anledning ej förr än framemot midten af maj. Jag tror ej, att vi då kunna påräkna några synnerligen lysande resultat af vårt försök. Å andra sidan: bespruta vi träden, sedan äggen redan kläckts och larverna hunnit äta sig in i knopparna, ha vi säkerligen vunnit lika litet. Larverna vistas nu i knopparnas inre, och skyddade af dessas ytterdelar, komma de aldrig i beröring med giftet. — Det finnes ännu ett par möjligheter att taga i betraktande. Antingen att vi bespruta träden samtidigt med äggens kläckning, något som emellertid väl skulle vara allt för stor lyckträff, för att kunna tagas med i beräkningen, då det gäller att bedöma medlets säkra verkan, eller ock att vi bespruta träden sedan knopparna slagit ut, och larverna redan blifvit något så när försigkomna. Detta skulle nog visserligen vara en radikalkur, och säkerligen skulle vi på detta sätt kunna göra oss af med larverna, men redan vid denna tidpunkt kan under ett större härjningsår förödelsen på såväl blom- som bladknoppar ha nått den grad, att medlet äfven i detta fall skulle visa sig tämligen värdelöst,

eller åtminstone att dess verkan ej skulle komma att visa sig förrän påföljande år. — — — — —

Med hvad jag nu anfört, vill jag naturligtvis under inga förhållanden bestrida detta medels användbarhet, till och med förträfflighet, då det gäller att vidtaga skyddsåtgärder mot en del andra skadeinsekter. Talrika försök ha ju tvärtom visat, att det är särdeles verksamt och lämpligt, i synnerhet i de fall, då man åt detsamma kan gifva en mera lokal användning, såsom t. ex. då det är fråga om att utrota »krusbärsmask» o. dyl. — Jag har endast velat framhålla, det jag anser medlet i fråga olämpligt och osäkert såsom vapen mot *frostfjärilarna*.

Gå vi däremot öfver till den andra metoden: att hindra honorna att uppstiga i träden, ha vi numera för vinnande af detta ändamål preparat, som erbjuda full trygghet, på samma gång som de ofvannämnda olägenheterna helt och hållet bortfalla. Det fanns en tid, då man beströk träden med tjära, i ändamål att därigenom befria dem från frostfjärilar, och denna tid är egendomligt nog ej ännu helt och hållet förbi. Icke så sällan ser man alltjämt trädgårdsodlare använda detta medel, emedan de »ha hört, att det skall vara bra mot mask», och ofta nog anse de sig ha uppfyllt allan rättfärdighet, då de sålunda en enda gång bestrukit sina träd. Tjäran såsom skyddsmedel i detta fall *kan* väl ha sitt berättigande, men endast under ett enda villkor, och detta af den beskaffenhet, att det i de flesta fall svårligen torde kunna uppfyllas. För att ej torka och därigenom bli för ändamålet fullkomligt värdelös, måste den nämligen snart sagdt dagligen förnyas. Och jag förmodar, att ej mången skulle stå ut med att dagligen under en tid af ungefär åtta veckor tjära, låt oss säga blott 50 à 60 träd för att ej taga till alltför mycket. Från tjäran såsom skyddsmedel mot frostfjärilar kunna vi numera saklöst bortse. Men vi ha emellertid, såsom jag nämnde, andra medel, hvilkas verkan är så mycket tillförlitligare, nämligen de s. k. frostfjärillimnen af ett eller annat slag, och af dessa vill jag för närvarande obetingadt sätta främst det *Raupenleim* af tysk fabrikation, som finnes att tillgå i SVENSONS fröhandel i Stockholm¹ och möjligen i andra liknande affärer.

¹ Till ett pris af kr. 1,10 pr kg, (= något mer än en liter).

Detta lim, med hvilket jag experimenterat och vunnit mycket goda resultat, synes mig äga flera afsevärda fördelar. Först och främst är det synnerligen lätt att anbringa, då det utan uppvärmning eller annan föregående behandling låter utstryka sig i hur tjocka eller tunna lager man önskar. Det är nämligen till konsistensen närmast att likna vid en halffast salva, och benämningen »*Raupenleim*» är väl på det hela taget något oegentlig, då medlet i fråga ej verkar genom någon högre grad af klubbighet, utan genom sin stora fetthalt, som åstadkommer, att fjärilhonorna, så snart de beträda den bestrukna ringen, förlora fotfästet, falla på sidan och vid sina försök att frigöra sig inom kort bli helt och hållet inoljade, hvarefter naturligtvis döden snart följer. En annan fördel är den stora hållbarheten. Efter förloppet af så lång tid som åtta veckor har limmet, om det blifvit omsorgsfullt anbragt, ännu visat sig till sina verkningar fullt tillförlitligt och torde sålunda ej behöfva förnyas under höstens lopp, åtminstone ej på långt när i sin helhet, utan endast på de ställen, där antingen genom för tunn utstrykning från början eller genom allt för stor mångfald af fastnade och bortskaffade hanar detsamma blifvit aflägsnadt eller mindre verksamt. Äfven mot vatten har det visat sig äga stor motståndskraft, och regnet afrinner omedelbart, utan att kunna kvarhållas af det feta ämnet. Det vatten, som bildas af starkare dimmor samt genom smältning af rimfrost, kvarhållles visserligen, men i så tunnt lager, att det ej synes behöfva tagas med i betraktande.

Vid anbringandet af limmet å de hotade träden har jag använt följande förfaringssätt, som för öfrigt endast i vissa detaljer skiljer sig från förut föreslagna. En cirka 10 cm. bred remsa af vanligt karduspapper fästes med bindgarn rundt om stammen. Därefter utbredes med en flat trästicka i öfverkanten af pappersringen och rundt om dess midt en tjock, oafbruten ring af limmet, hvilket därefter på de öfriga delarna af papperet utbredes tunnare, dock så rikligt, att hela ytan täckes. Kring underkanten af pappersremsan fastbinder man därefter en ring af vadd, hvilken har till ändamål dels att tillstoppa alla genom ojämnheter på stammen uppkomna kryphål, dels att upptaga det lim, som under vissa omständigheter kan nedflyta från ringarna. Inträffa mycket solvarma dagar, kan det nämligen hända, att

någon del af limmet åt solsidan börjar öfvergå i flytande form och skulle möjligen genom att nedrinna på stammarna kunna skada träden, ehuru jag hittills ej funnit så vara förhållandet. Denna limmets benägenhet att delvis lösas synes emellertid ingalunda ofördelaktigt inverka på dess godhet, snarare tvärtom, såsom ju ock, af hvad jag om dess konsistens nämnde, är lätt att inse.

Har man omsorgsfullt iakttagit nu nämnda förfaringssätt, har man endast att, som vanligt, då och då öfverse ringarna för att aflägsna de nedfallna löf och de fjärilhanar, som fastnat på dem. Härvidlag visar det tyska limmet ett afgjort företräde framför andra sorter af segare konsistens. Frostfjärilhanarna, som vanligen fastna på ringarna med platt utbredda vingor, äro nämligen af den bräckliga beskaffenhet, att, om man med en pincett eller dylikt verktyg söker aflägsna dem från en ring, bestruken med en mera klibbig limsort, de gärna sönderslitas, hvarvid större eller mindre delar af vingarna komma att kvarstanna på ringen. Det tyska limmet kvarhåller däremot, på grund af sin fetthalt, ej hanarna så onödigt säkert, utan dessa kunna med lätthet aflägsnas hela, hvilket bidrager till, att ringarna utan svårighet kunna hållas fullständigt rena, en sak, som ju är af särdeles stor betydelse, för att de skola kunna åstadkomma ett tillförlitligt resultat.

Af vikt synes vara, att antingen på våren eller ock redan i december, sedan honornas uppvandring i träden slutat, borttaga ringarna från träden. Det vatten, som vid regn nedrinner utåt stammarna, har nämligen benägenhet att samla sig bakom ringarna och kan genom svårigheten att afdunsta, då dessa genom bestrykning med fettämnet gjorts vattentäta, förorsaka mögel, hvarpå jag sett exempel. Äfven en annan sak torde behöfva påpekas, nämligen lämpligheten af att anbringa ringarna så nära marken som möjligt. Detta gör visserligen deras skötsel något obekvämt, men vid närmare undersökning af sådana stammar, som af en eller annan anledning måst få sina ringar högre upp placerade, har jag funnit ägg afsatta dels i sprickor på stammarna, dels å på dem växande lafvar — äfvensom ofta och i stora kvantiteter i vaddingarna, hvilket utgör ett ytterligare skäl för att i tid aflägsna dessa. Lämna man åt honorna allt för

mycket tillfälle att afsätta sina ägg, innan de hinna upp till limringarna, är det naturligt, att verkan af dessa kan i någon mån förringas. Försiktigt torde äfven vara att antingen genast efter ringarnas borttagande eller i alla händelser i tillräckligt god tid på våren grundligt borsta sådana stammar med en borste af det slag, som brukas för att från träden aflägsna mossor. Finnas ägg afsatta, så torde genom denna behandling åtminstone de flesta gå förlorade.

Vid åtskilliga tillfällen har det spörsmål framkastats, huruvida det ej skulle låta sig göra att till besparande af tid och arbete anbringa limmet direkt på stammarna, utan att först förse dessa med pappersringar. — I en trädgård af stora dimensioner, där skyddsmedlet måste anbringas på hundratals träd, kan det visserligen vara förenadt med stort besvär att förse dem alla med pappersband. För min del vill jag emellertid förorda vidtagandet af denna åtgärd i de fall, då det utan allt för stor olägenhet låter sig göra. Och om man nu anser detta medföra för stor tidspillan och önskar placera limmet direkt på stammen, bör man åtminstone ej underlåta att förse denna med en vadding under limmet. Det är nämligen, synes det mig, vid användandet af detta lim af stor betydelse, att inskränka fältet för dess verkan till ett begränsadt område, där det genom att i något så när riklig mängd appliceras, kan behållas under de förutsättningar, som fordras, för att det skall under så lång tid, som behöfligt är, kunna bibehålla sina goda egenskaper. Som jag nämnt, har limmet en viss benägenhet att lösas af värme. Om det därvid nedrinner utefter stammen, utan att på något sätt hindras, blir det naturligtvis härigenom utbreddt öfver en stor yta, men i mycket tunnare fördelning än förut. Det kan visserligen på detta sätt ännu under den första tiden visa sig verksamt, men så småningom torkar det ofelbart i så tunn utbredning, och dessutom går, om limmet är anbragt nära marken, en del af detsamma förlorat genom att uppsugas af jorden. Jag har emellertid aldrig kunnat finna, att limringen i sin helhet nedsmälts, icke ens på den åt solen vända sidan, hvarför faran för dess fullständiga torkande väl i alla händelser ej är stor. Som emellertid en del af densamma på nyssnämnda sätt skulle kunna gå förlorat, anser jag för min del försiktigheten bjuda, att åtmin-

stone anbringa en vaddring, som uppsuger och kvarhåller äfven det smälta limmet och därigenom tjänar såsom en reservoir för detta. — — — — —

Komma vi så till tiden för anbringandet af skyddsmedlet i fråga, så har det uppgifvits, att frostfjärilarna i mellersta Sverige skola kunna uppträda redan i medio af september. Under de åtta sista åren har jag noggrannt iakttagit deras förekomst, och därvid aldrig funnit någon frostfjäril före 25 september och så tidigt endast i ett enda fall. Under första dagarna af oktober ha i allmänhet de första enstaka individerna börjat att visa sig, och sedan börjar — de år då sådan förekommer — i första tredjedelen af oktober den stora massvandringen, når sin höjdpunkt i senare hälften af samma månad för att så småningom aftaga intill medio eller slutet af november. Det är naturligtvis af ganska stor vikt, att vid användandet af ett preparat, som, ehuru motståndskraftigt, dock gifvetvis i någon mån är underkastadt försämring genom inverkan af tid och ogynnsam väderlek, ej bortslösa för mycket af dess kraft genom att allt för tidigt och till ingen nytta låta det utsättas för inverkan af det samma försvagande faktorer. Åtminstone i Stockholmstrakten och söder därom torde ringarna ej behöfva eller ens *böra* anbringas kring träden förrän *sista* dagarna af september.

Under höstarna 1894—1895 har jag på ofvan antydda sätt behandlat en mängd så väl frukt- som smärre parkträd. Frostfjärilarna angripa nämligen, som bekant, ej endast de förra, utan äfven med stor begärlighet de senare, synnerligast lind, lönn och alm. Det synes för öfrigt vara högst få buskar eller löfträd, som helt och hållet undgå deras glupskhet. På ett tjugotal yngre fruktträd insamlade jag hösten 1894 något öfver 1,000 honor och kanske dubbelt så många hanar, en kvantitet, som visserligen ej i jämförelse med den, som sistförflutna höst inbringat, var af någon större betydelse. Men verkan af förfaringssättet blef i alla händelser särdeles i ögonen fallande, då under påföljande sommar samtliga de behandlade träden stodo under full grönska, under det att i andra kvarter, som med af-sikt för jämförelses skull lämnats utan skydd, på många träd knappast ett blad stod att upptäcka. Sistlidne höst har jag fortsatt insamlingen, hvarvid jag på lika sätt behandlat hela träd-

gården; och blef, såsom jag hoppats och väntat, skörden af honor på de under föregående år skyddade träden mycket obetydlig, knappast nämnvärd, och flera af dem hade icke att uppvisa en enda. Detta synes mig lämna ett godt stöd för den, såsom jag tror för öfrigt ganska allmänt uttalade åsikten, att hvarken honorna eller larverna af arten i fråga företaga några längre vandringar, såvida nämligen medel till de senares uppehälle finnas att tillgå på nära håll. I motsatt fall torde åtminstone honorna kunna företaga vandringar, ett förhållande, hvarpå jag strax tror mig kunna lämna ett exempel. — På de ofvannämnda, förut oskyddade träden infångade jag däremot alldeles oerhörda kvantiteter, på ett enda päronträd af ungefär 20 cm. i genomskärning nära roten icke mindre än omkr. 800 st. Utgående från den måttliga beräkning, att af hvarje hona ett femtiotal larver skulle komma att nå full utveckling — honornas äggstockar innehålla 230 à 260 ägg — skulle således detta träd ha kunnat få lämna näring åt icke mindre än omkr. 40,000 larver. Hvad resultatet däraf blifvit, är ej svårt att tänka sig. Skälet, hvarför detta träd särskildt blef föremål för ett så betydande angrepp, tror jag mig finna i den omständigheten, att i början af september flera äldre träd i dess närmaste grannskap blifvit nedhuggna för att lämna plats åt yngre. Som dessa träd under sommaren hade varit betydligt angripna, och pupporna vid deras aflägsnande lågo kvar i jorden, hafva säkerligen honorna efter utkläckningen vandrat till närmast till hands varande träd för att i detta afsätta sina ägg. I fall, liknande det här anförda, torde det sålunda vara af särskild vikt att vid befarad frostfjärilhärjning ägna sin uppmärksamhet åt skyddandet af de träd, som kvarstå i trakten af platsen för, af en eller annan orsak aflägsnade sådana.

Det har hittills visat sig, att knappast en enda af de infångade honorna lyckats öfverskrida midten af ringarna. En stor del har befunnits fastsittande i deras nedre hälft, och största delen har legat nedhalkad på vaddringarna, stundom i så stora hopar, att dessa nästan helt och hållet varit täckta. Jag tror mig därför på grund af dessa iakttagelser och med stöd af hvad jag förut yttrat kunna med skäl frambålla, hurusom det skyddsmedel, hvilket jag här sökt skildra, med sin stora bekvämhet i användningen, rätt anbragt och noga omsedt, förenar största tänkbara säkerhet i sina verkningar.

EN ENTOMOLOGISK FÖRSÖKSSTATION I SVERIGE.

Med anledning däraf, att frågan om en entomologisk försöksstation i Sverige vid instundande riksdag efter all sannolikhet kommer före, hafva vi här nedan velat i korthet framhålla de fordringar, som med fog kunna ställas på en dylik anstalt.

Ofta får man höra denna fråga: Hvertill skall en dylik inrättning egentligen tjäna och hur skall densamma kunna ersätta därpå nedlagda kostnader? Det är med anledning häraf, som undertecknade funnit sig manade att här nedan söka påpeka de fordringar, som man redan på förhand kan ställa på en sådan station. Att frågan om dess uppgift härmed dock icke är uttömd, torde inses af en hvar, som är närmare förtrogen med sakför hållandena; ty då stationen en gång trädte i verksamhet, skola helt säkert ännu flera, för tillfället ej förutsedda kraf på densamma själfmant inställa sig. Man kan så mycket mer antaga detta, som det är fråga om en för vårt land alldeles ny institution.

En entomologisk försöksstation skulle i första rummet söka lösa följande uppgifter:

1. Att genom uppfödande af skadeinsekter uti därtill inrättade och naturenliga förvaringsrum söka iakttaga deras förvandlingar och lefnadssätt från äggstadiet till den fullt utbildade insekten; att utforska tiden för de olika utvecklingsstadiernas inträdande, antalet generationer årligen etc. samt att söka utröna de orsaker, som utöfva inflytande på dessa insekters tillfälliga eller periodiska aftagande eller massvisa förökning

Utan att i grunden känna nyss anförda omständigheter är det ej gärna tänkbart, att man skall kunna kraftigt motverka eller förebygga skadeinsekternas allt oftare återkommande härjningar. Dylika undersökningar och iakttagelser måste, för att blifva fullt upplysande och tillförlitliga, utföras såväl under tak som ute i det fria samt uti enkom därtill inrättade och fullkomligt isolerade inhägnader eller burar.

2. Profning af redan kända utrotningsmedel, såväl i smått som i större skala, samt af nya sådana, som vid stationen uppfinnas eller af personer i in- eller utlandet förordas och utbjudas till salu.

De flesta äldre uppgifter om fördrifningsmedel mot insekter äro vanligen af den beskaffenhet, att de ej åt allmänheten kunna rekommenderas, åtminstone icke förr, än de blifvit mångsidigt och under vetenskaplig kontroll pröfvade. Hvad erfarenheter från andra länder beträffar, kunna dessa mången gång äfven för oss vara till stor nytta, men äro oftare af föga värde, då de vunnits under helt andra kultur- och klimatförhållanden.

3. Undersökning och bestämning af skadeinsekter, som för sådant ändamål af jordbrukare m. fl. till stationen insändas, samt besvarandet af remisserna åtföljande förfrågningar.

Innan man känner insekten, kunna inga upplysningar lämnas rörande dess lefnadssätt eller utrotningsmedlen mot densamma. Landtmannens kunskap i entomologi kan naturligtvis ej vara synnerligen stor, och han står därför i de flesta fall alldeles rådlös, då hans gröda hemsökes af sjukdomar, alldenstund dessa vanligast uppstå genom angrepp af insekter. Därför ingå redan nu årligen ett femtiotal eller flera sändningar och bref af ofvan nämnda slag till den af Landtbruksstyrelsen anställde entomologen, och detta antal kommer säkerligen att betydligt ökas, när allmänheten fått klart för sig, att en institution finnes, där sådana upplysningar och råd kunna kostnadsfritt erhållas. Ännu för blott få år sedan kände man ingen bättre utväg för att få upplysningar och råd, då skadeinsekter uppträdde i så stort antal, att de observerades äfven af menige man, än att insända några exemplar däraf till närmaste tidningsredaktion, eller i bästa fall till någon

naturkunnig elementarlärare, hvilken naturligtvis i de flestas tanke äfven *borde* vara sakkunnig. Att under sådana förhållanden upplysningarna vanligen blefvo föga tillförlitliga, och råden otillfredsställande eller inga, därom torde man numera vara tämligen ense.

4. Att noga följa de i utlandet numera rätt talrika entomologiska försöksstationernas arbeten, på det att deras erfarenheter må kunna komma vårt land till godo, i den mån de äro tillämpliga på härvarande förhållanden; samt att för samma ändamål tillägna sig den utländska litteraturen rörande nyttiga och skadliga insekter.
5. Att årligen utföra planmässiga undersökningar å odlingsväxter från olika landsdelar, för att utvidga kännedomen om skadeinsekternas utbredning, beloppet af den skada de förorsaka, deras periodiska eller tillfälliga förökning, tillvaron af parasiter, m. m., som kan vara af vikt för att kunna förutse härjningar och i tid vidtaga åtgärder till deras motverkande.

Man har all anledning antaga, att en insekthärjning ej gärna kan uppstå innan en ovanligare ökning af skadedjurens antal under någon tid ägt rum — kanske under ett eller flera föregående år — fastän en sådan ej blifvit observerad. Om därpå gynnsam väderlek inträffar, och parasiterna äro jämförelsevis fåtaliga, komma efterföljande generationer att mångdubblas, och skadedjuren framkomma i millioner. Årliga undersökningar i ofvannämnda riktning skulle, som vi hoppas, lämna en god ledning och kunna uträtta ganska mycket, åtminstone hvad angår bekämpandet af vissa af våra skadeinsekter.

6. Att göra iakttagelser vid inträffande insekthärjningar, dels på ort och ställe, dels i samband därmed vid försöksstationen, där bättre hjälpmedel stå till buds i fråga om noggrannare och långvarigare undersökningar än hvad som kan vara förhållandet vid en tillfällig vistelse under resor i landsorten.

7. Att göra iakttagelser öfver väderleksförhållandena, synnerligast höst och vår, för att utröna sambandet mellan dessa och skadeinsekternas uppträdande.

Att ett sådant samband verkligen äger rum, betvivlas troligen ej af någon, då följderna däraf ibland förefalla påtagliga nog; men *rätta* sammanhanget torde dock svårigen kunna angifvas, om ej iakttagelser göras direkte för sådant ändamål.

8. Att åstadkomma förbindelser med intresserade personer, hvilka hvar inom sin ort böra få till uppgift: a) att göra sig underrättade om vidden af den skada, insekterna åstadkommit under året; b) att med vaket öga följa alla anmärkningsvärda företeelser inom insektvärlden och afgifva rapporter därom till stationen samt c) att förskaffa denna undersökningsmaterial.

Att en dylik anordning måste blifva till stor nytta både för stationen och den ort, inom hvilken en sådan korrespondent bor, torde ej behöfva vidlyftigare framhållas.

9. Att afgifva utlåtanden öfver frågor, som af Landtbruksakademien, Landtbruksstyrelsen eller annan myndighet, Hushållningssällskap, utländska beskickningar, vetenskapliga institutioner m. fl. framställas.

Det hör numera ej till sällsyntheterna, att utländska institutioner, vetenskapsidkare m. fl., antingen direkt eller genom sitt lands härvarande representanter, framställa spörsmål till våra högre myndigheter rörande skadeinsekter samt hvad man härstädes åtgjort till deras bekämpande. Härigenom beredes äfven oss en viss rättighet att söka upplysningar i utlandet på enahanda sätt, för att få viktigare, hithörande frågor besvarade.

10. Att utarbета årsredogörelser för stationens verksamhet, i den form, att de kunna framläggas för allmänheten, samt att offentliggöra populära tidningsuppsatser rörande skadeinsekter.

En af sakkunnig person författad och vid lämplig tid, synnerligast i landsortstidningar synlig uppsats rörande de skade-

insekter, som vid tillfället uppträda härjande, samt anvisning af lämpliga utrotningsmedel, skall säkerligen blifva till större nytta, än hvad som sägs i böcker eller vid möten rörande samma sak.

11. Att samla material till en kort och lättfattlig handbok uti den praktiska entomologien, upptagande kännetecknen på de vanligast förekommande och skadligaste insekterna samt redogörelser för deras lefnads-sätt och sådana utrotningsmedel, som pröfvats användbara och verksamma.

Handböcker finnas visserligen redan, men dessa äro föråldrade samt belastade med insektarter, hvilkas betydelse för vår ekonomi hittills visat sig högst ringa.

12. Att föranstalta om utförandet af teckningar efter naturen öfver våra skadeinsekter och deras förvandlingsstadier, af dem angripna växtdelar m. m.
13. Att upprätta en samling af för ekonomien nyttiga och skadliga insekter, hvilken bör hållas tillgänglig för en hvar, som önskar utvidga sitt vetande i den praktiska entomologien.

En sådan samling, tillika innehållande preparater af larver, puppor och skadade växtdelar, blir nödvändig äfven för stationens tjänstemän vid bestämning af insända föremål, synnerligast efter ombyte af personal.

14. Att upprätta mindre samlingar, som endast innehålla de allmännaste och mest skadliga insekterna jämte deras förvandlingsstadier, för att tillhandahållas landtbruksläroverk m. fl.

Dylika samlingar äro rent af nödvändiga för landtbruks-, landtmanna- och folkhögskolor, och torde ej heller böra saknas inom folkskolan; ty först sedan det uppväxande släktet blifvit mer förtroget med de förnämsta skadeinsekterna, kan man hoppas att allmänheten skall till fullo inse deras vikt i hushållningen, samt att hvad man kan göra till deras motarbetande sker till allmänt gagn och bästa.

15. Att anställa observationer öfver våra insektätande fåglar, så att med noggrannhet må kunna blifva utrönt hvar af deras hufvudsakliga föda består, och hvilka de fågelarter äro, som kunna anses vara verkligt nyttiga.

Man får ofta erfara, såväl i tal som skrift, att den eller den fågeln lefver af insekter, och antager i följd däraf gärna, att den är nyttig och således bör åtnjuta skydd. Hvilka de insekter i själfva verket äro, som af en sådan fågel mestadels eller utslutande förtäras, därom vet i de flesta fall ingen riktigt besked. Man har sett en fågel i luften gripa insekter, som där flyga omkring, men svårligen kunnat öfvertyga sig om, hvilka de varit, om icke trollsländor, fjärilar eller andra större arter, som lättare kännas igen på långt håll. Genom undersökning af innehållet i fågelns magsäck kan visserligen ibland saken afgöras, dock icke alltid, åtminstone i fråga om små och mjuka insekter, hvilka lätt och fort upplösas eller vanställas i en fågels mage. Att bestämma insekter efter lösryckta fragmenter blir både svårt och vanskligt, hvilket hvar och en, som försökt detsamma, torde medgifva. Blott ett fåtal af de uppgifter, som läggas till grund för bedömandet af den ena eller andra fågelns skadlighet eller tvärtom (en del roffåglar undantagna), torde därför enligt vår tanke vara fullt tillförlitliga. Att noggranna och af en kunnig insektkännare verkställda undersökningar i ämnet vore af stort intresse och borde blifva af verklig praktisk nytta, torde således ej gärna kunna förnekas.

Sammanfatta vi allt hvad ofvan blifvit framhållet, framgår tydligt nog, att många för vårt jordbruk, trädgårdsskötseln m. fl. viktiga uppgifter vänta sin lösning i och genom en entomologisk försöksstation.

Stockholm i december 1895.

Å Entomologiska Föreningens vägnar:

CHR. AURIVILLIUS.
Professor.

CLAES GRILL.
Kapten.

SVEN LAMPA.
Statsentomolog.

J. MEVES.
Byråchef i K. Domänstyrelsen

C. G. G. HOLMERZ.
Direktör för
K. Skogsinstitutet.

FILIP TRYBOM.
Förste Fiskeriassistent.

AUG. LYTTEKENS.
Landtbruksinspektör i
K. Landtbruksstyrelsen.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHOENIX

DEN 28 SEPTEMBER 1895.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsade de talrikt församlade medlemmarna välkomna samt omtalade för dem, som då ej haft tillfälle att däri deltaga, att Föreningen föregående lördag, den 21 september, företagit en angenäm höstutflykt till den s. k. Sickla Djurgård, rik på trefnad, men fattig på djur.

Sedan föregående sammankomst hade till ständiga medlemmar af Föreningen invalts monsieur MAURICE NOUALHIER från Puymaud i Frankrike och kontorschefen FERDINAND LAMM i Stockholm; samt till årsledamöter länsträdgårdsmästaren A. SANDGREN, Vestervik; källarmästaren F. W. RUNDQVIST, Sickla Djurgård invid Stockholm; kandidat S. HAMMAR, Skara; järnvägs-kontrollör C. H. ÖSTRAND, Borås; kandidat O. ROSTRUP, Kiöbenhavn; konsultssekreteraren P. MAASS, Stockholm; bokhållaren E. WIDEGREN, Stockholm samt entreprenören B. J. LUNDBERGH, Stockholm. Dessutom hade följande årsledamöter ingått såsom ständiga, nämligen professor A. W. QVANNERSTEDT, Lund, direktör O. STJERNQUIST, Stockholm och fabriksverkmästaren I. ERICSON, Mölndal.

Från de förenade rikenas minister i S:t Petersburg hade till sekreteraren ingått meddelande, att chefen för ryska åkerbruksministeriet, till hvilket Föreningen öfverlämnat en del af sina publikationer, gifvit befallning att från nämnda ministerium skulle till Föreningen allt framgent öfversändas alla dess skrifter, som afhandlade entomologi.

Ordföranden anmälde, att styrelsen i slutet af sistlidne vår tilldelat vandringspriset för innevarande år åt studeranden vid

Nya elementarskolan i Stockholm NILS FREDRIK HOLMGREN. Dessutom hade till fyra skolynglingar bland de öfriga sökandena till stipendiet såsom uppmuntran utdelats en årgång af Förenings tidskrift.

Aftonens förhandlingar omfattade dels ett anförande af kapten C. GRILL, som meddelade, att herr GÖSTA MÖLLER från Helsingborg funnit tvänne för den svenska faunan nya *coleoptera*: *Ditylus laevis* FABR. och *Pedinus helopioides* AHR.; samt att kommissionslandtmätaren C. G. ANDERSSON vid Storvik funnit den för vår fauna äfven nya *Anchomenus longiventris* MARSH. och vid Säter anträffat den förut endast i Skåne och Helsingland tagna *Phyllotreta flexuosa* ILLIG.

Konservatorn vid Stockholms högskola C. O. ROTH förevisade och beskref några underbara exempel på s. k. »skyddande likhet» inom insektvärlden: en fjäril från Indien liknade fullkomligt ett vissnad blad, där den satt med sina hopslagna vingar; en insekt från mellersta Amerika, som lefver på törnrosbuskar, liknade en törntag; och några »stritar» från Madagaskar, som sutto på barkstycken, kunde endast med svårighet skiljas från på samma barkstycken befintliga lafvar.

Statsentomologen SVEN LAMPA redogjorde för en del af sin berättelse till k. landtbruksstyrelsen angående under sommarens resor gjorda rön å skadeinsekter. Sålunda synes, efter hvad dels herr LAMPA, dels andra medlemmar anförde, hafren på flera ställen inom vårt land hafva blifvit illa åtgången af bladlöss. Såsom vanligt har äfven i år frostfjäriln (*Cheimatobia brumata* L.) åstadkommit stor förödelse bland fruktträden i våra trädgårdar. Isynnerhet hade detta varit händelsen i Halland och norra Skåne. Mot denna skadeinsekt har man dock numera ett verksamt medel i det i handeln förekommande s. k. brumatalimmet, hvilket om hösten strykes på ringar af papper eller annat, som fästas rundt träden. Tyvärr lära få trädgårdsmästare underkasta sig det härmed förenade ringa besväret; limmet behöfver nämligen, så snart det börjat torka, påstrykas ånyo.

Äfven krusbärsbuskarna hafva i år, som vanligt, varit utsatta för s. k. »mask» eller larver till krusbärsstekeln. Äfven här har man ett radikalt botemedel i att öfverspruta de angripna kvistarna med en med vatten mycket utspädd lösning

kejsargrönt. Ett annat medel är att låta barn uppsöka och bortplocka de blad, hvarpå stekeln i stora massor lagt sina ägg.

Hr LAMPA påpekade den stora nytta, som skulle kunna ernås därigenom, att barnen i våra folkskolor undervisades i kännedom om våra vanligaste skadeinsekters lefnadsvanor och i medlen att stäfja deras framfart. Försök hade blifvit gjordt vid en folkskola i Halland och med det lifligaste intresse omfattats af barnen.

Ordföranden meddelade, att Svenska Mosskulturföreningen på sitt senaste årsmöte vid Örbyhus, med anledning af en inkommen skrifvelse, som erinrade om de kolossala förluster, hvilka af skadeinsekter förorsakas, isynnerhet å mossjord, beslutit att uttala sig för inrättandet af en entomologisk försöksstation. Redan år 1889 hade inom Entomologiska Föreningen önskvärdheten af en dylik anstalt blifvit uttalad. Anhållan om en sådan anstalts inrättande har sedan tid efter annan till regeringen framställts af Landtbruksakademien, Landtbruksstyrelsen och Hushållningssällskapens i Stockholm samlade ombud. Senast vid innevaranda års riksdag hade af enskilda personer motion i ämnet blifvit väckt i båda kamrarna, där den dock afslogs, emedan frågan, såsom det anfördes, låge under behandling hos Kongl. Maj:t.

Claes Grill.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM HÖGTIDSSAMMANKOMST Å HOTEL PHOENIX

DEN 14 DECEMBER 1895.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsade de talrikt församlade medlemmarna välkomna på denna, den 16:e årsdagen af Föreningens stiftelse samt anmälde att hälsningstelegram hade ingått från föreståndaren för museet i Tromsö, H. J. SPARRER-SCHNEIDER, samt från den berömde malakologen CARL AGARDH WESTERLUND i Ronneby.

Ordföranden anmälde för Föreningen, att hon sedan sin föregående årsdag genom döden förlorat en ung, sympatisk och förhoppningsfull medlem, fil. kandidaten GUSTAF NORDENSKIÖLD, hvilken förliden sommar afled, då han i Jämtland skulle söka bot för sin i förtid brutna hälsa.

Till ledamöter hade sedan föregående sammanträde i Föreningen invalts kandidaten A. WESTERLUND, Kuopio i Finland; juris stud. frih. C. G. BONDE, Gimmersta i Södermanland samt med. kand. V. CRISTOW, Stockholm.

Enhälligt beslöt Föreningen att till hedersledamot af första klassen kalla f. d. docenten vid universitetet i Dorpat, d:r GEORG VON SEIDLITZ, numera bosatt i Königsberg. D:r v. SEIDLITZ har, förutom genom öfriga entomologiska arbeten, särskildt gjort sig förtjänt af denna utmärkelse genom sitt för länderna kring Östersjön så betydelsefulla verk: *Fauna baltica*, som för den svenska coleopterologen blifvit nästan lika nödvändig att äga som C. G. THOMSONS stora arbete om Skandinavians *Coleoptera*.

Vid val till ämbetsmän för de närmast kommande två åren i deras ställe, som voro i tur att afgå, återvaldes till sekreterare kaptenen CLAES GRILL; till styrelseledamöter statsentomologen SVEN LAMPA och byråchefen i domänstyrelsen JULIUS MEVES, samt till styrelsesuppleant förste fiskeriassistenten, d:r FILIP TRYBOM. Dessutom valdes till revisorer kanslissekreteraren S. NORDSTRÖM och apotekaren H. ENELL; samt till deras suppleant jägmästaren J. H. WERMELIN.

Föreningen beslöt att till instundande sommar, i likhet med föregående år, utdela ett vandringsstipendium å 60 kr. till en lärjunge i sjätte eller sjunde klassen af något bland rikets högre elementarläroverk, för att därigenom uppmuntra entomologiens studium. Genom utdelande af detta stipendium hoppas Föreningen så småningom kunna åstadkomma, att inom hvarje län skall finnas med entomologi så hemmastadda personer, att de vid inträffande insekthärjningar — eller ännu bättre, då tecken till en kommande dylik börja visa sig — måtte kunna till en blifvande entomologisk försöksstation lämna nödiga upplysningar.

Aftonens förhandlingar inleddes med ett föredrag af med. kand. J. PEYRON: »Om skyddsmedel mot frostfjärilar», hvilket utförligare återgifves å sid. 51.

Föredraganden förevisade frostfjärilar i deras olika utvecklingsstadier, hvarjämte direktör A. PIHL från Rosendal medfört mindre trädgrenar, på hvilka ägg voro afsatta. På en af d:r C. NYSTRÖM framställd fråga, huruvida ej limmet kunde smetas direkt på trädstammarna, hvarigenom arbete skulle besparas, svarade föredraganden, att han använt ringarna af snygghetshänsyn, emedan limmet annars nedrinnef utefter stammen, men att han ej ansåge omöjligt att anbringa limmet direkt på stammen, ehuru han ej gjort försök därmed.

Kandidat E. A. HOLMGREN föredrog: »Några meddelanden från Lepidopterlarvernans histologi». Vid begagnande af den vitala methylenmetoden hade H. kunnat följa trakéernas ändförgreningar. Dessa, hvilka äga sin motsvarighet i de högre djurens andningsceller, bildas dels utaf utlöpare från s. k. öfvergångsceller, dels ock i dessas fortsättning af capitalceller. Det hade kunnat konstateras att hela andningsorganet, i likhet med förhållandet hos ryggradsdjuren, vore uppdeladt uti tvänne i fysiologiskt hänseende skilda delar, nämligen en mera rent luftledande afdelning samt en exklusivt respirerande del. — Dessutom redogjordes för ett sekretionsförhållande hos *Zygaena*-larver, som var allenastående inom djurvärlden.

Doktor F. TRYBOM meddelade: »Några notiser om *Agriotypus armatus* WALK., m. m.» D:r T. beskref och förevisade den såsom parasit i vatten å nattsländelarver lefvande, synnerligen märkvärdiga stekeln *Agriotypus armatus*, hvilken han anträffat i Finjasjön i Skåne. Därefter redogjordes för lefnadssättet hos en ny *Thrips*-art, lefvande å de späda outvecklade bladen af *Salix fragilis*. *Thrips*-arten i fråga var, för att hinna utväxa å samma bladknopp, beroende af att de späda pilbladens utveckling tillbakasattes, hvilket i detta fall hade skett genom angrepp af *Cecidomyia*-larver. Till slut beskrefs ett vid basen af alla benparen hos bläsfotingarna befintligt organ, som i mycket erinrar om vårtbitarnas hörselorgan.

Doktor CARL NYSTRÖM omtalade, att hvitaxflyet förliden sommar härjat på rågäkrar i Västergötland och framställde en fråga huruvida dess skadande verksamhet kunde innebära någon större fara. Statsentomologen LAMPA svarade härpå, att redan BJERKÅNDER studerat fjäriln och påvisat att den hörde till de

skadliga insekterna, men i allmänhet kan man säga, att den förorsakar mindre skada än hvetemyggan och kornflugan. Dr TRYBOM omnämnde att han i Halland iakttagit, att den härjat ända till en tiondedel af rågskörden. I allmänhet tyckes rågen gå bra nog fri för skadeinsekter. Detta hade man äfven förr trott om hafren, men herr LAMPA anförde, att i Dalarna hade för ett par år sedan bladlöss inom en ort förstört nästan halfva hafreskörden.

Professor AURIVILLIUS påpekade, att de s. k. rundmaskarna härja bland rötterna på kornet, och att hveteålen lefver i själfva kornet på hvetet.

Statsentomologen S. LAMPA refererade årsredogörelsen från den entomologiska försöksstationen vid Paris; sekreteraren anmälde en för Sverige ny coleopterart: *Lathridius Bergrothi* REITTER, funnen af herr A. VON POST vid Äs gård i Södermanland, och konservator O. ROTH förevisade ett synnerligen intressant fall af skyddande förklädnad bland insekter från Madagaskar.

Slutligen meddelade ordföranden, att godt hopp förefunnes för att den för alla vänner af den praktiska entomologien och för vårt land i dess helhet så viktiga frågan om en entomologisk försöksstation i Sverige antagligen under form af kongl. proposition kommer före vid nästa riksdag.

Claes Grill.



Af undertecknads *Catalogus coleopterorum Scandinaviae, Daniæ et Fenniaë* har tryckningen fortskridit så långt, att den andra delen är att förvänta under loppet af mars månad. Denna del innehåller, förutom slutet af katalogen, som för de ifrågasvarande länderna omfattar ej mindre än 4,029 arter, en rätt vidlyftig förteckning öfver de förnämsta coleopterförfattarna och deras viktigaste arbeten samt i ett »tillägg» de nya arter och fyndorter, som under arbetets tryckning kommit till författarens kännedom.

Claes Grill.



UEBER DIE VERÄNDERLICHKEIT VON ZWEI AFRIKANISCHEN PAPILIO-ARTEN

VON

CHR. AURIVILLIUS.

1. **Papilio ucalegonides** STAUD.¹. Von dieser Art, welche eine von *P. ucalegon* HEW. verschiedene Form zu sein scheint, liegen mir 4 Stücke vor, die alle aus dem Gebiete des Congo-Staates stammen. Aus demselben Gebiete (Quango) kamen auch die Stücke, welche von STAUDINGER beschrieben wurden. Da die



Fig. 1. *Papilio ucalegonides*
STAUD. var.



Fig. 2. *Papilio ucalegonides*
STAUD. var.

Unterschiede zwischen *ucalegon* und *ucalegonides* von STAUDINGER genau angegeben sind und auch bei den mir vorliegenden Stücken deutlich hervortreten, brauche ich dieselben nicht nochmals zu erwähnen, sondern will hier nur die Veränderlichkeit der Art, wie sie durch die vorliegenden Stücke beleuchtet wird, besprechen.

¹ Exot. Schm. 1, p. 10, t. 6 (als *ucalegon*). 1884.

Das erste Stück aus Boma an der Mündung Congos im Reichsmuseum stimmt sehr nahe mit STAUDINGERS Figur überein und hat dieselbe Farbe der Flecke. Diese sind jedoch ein wenig besser entwickelt, indem der Fleck im Felde 2 der Vorderflügel nach aussen grösser und breit abgerundet, der Fleck im Felde 4 gespalten ist und die Rippe 5 erreicht. Im Felde 5 stehen zwei kurze Striche und die Flecke der Felder 6—8 sind grösser.



Fig. 3. *Papilio ucalegonides*
STAUD. var.

Die übrigen drei (Fig. 1—3), von denen zwei bei Abou-Mombasi am oberen Ubangi (3°, 40' n. B., 22° 30' ö. L. v. Greenw.) gefangen und im Brüsseler Museum aufbewahrt sind, zeichnen sich durch die tiefere grünlich-gelbe (fast ganz wie bei *P. Fulleri*) Farbe der Flecke aus. Bei Fig. 1 sind die Flecke beinahe wie bei der Hauptform entwickelt, bei Fig. 2 sind die Flecke besonders in den Feldern 2 und 4 viel kleiner und bei Fig. 3 sind dieselben zu ganz kleinen Fleckchen reducirt, wodurch dies Stück ein so fremdartiges Aussehen erhält, dass man sie ohne die von Fig. 2 darge-

stellte deutliche Zwischenform leicht für eine besondere Art halten könnte.

Der neulich (An. N. H. (6) 15 p. 332. 1895) von DRUCE beschriebene *P. phrynon* scheint mir nach der Beschreibung dem in Fig. 3 abgebildeten Stücke sehr nahe zu kommen und hauptsächlich nur durch das gänzliche Fehlen der Flecke der Felder 2 und 4 und die Farbe (»Cream-coloured») der Flecke verschieden zu sein. *Phrynon* ist demnach vielleicht nur eine Abänderung von *ucalegonides*, welcher DRUCE unbekannt zu sein scheint.

Im Betreff der von SNELLEN (Tijdschr. v. Ent. 38 p. 30) gemachten Bemerkungen über *P. auriger* BUTL. erlaube ich mir mitzutheilen, dass ich den *Typus* von BUTLERS Art gesehen habe und dass meine Abbildung sicher dieselbe Art vorstellt. Nach meiner Ansicht ist *auriger* eine von *ucalegon* scharf getrennte

Art und es ist mir unbegreiflich wie SNELLEN es für wahrscheinlich halten kann, dass *auriger*, *ucalegon* und *adamastor* alle drei den ♂ von *P. zenobia* FABR. (*messalina* STOLL) repräsentieren sollten. Von *P. zenobia* sind ♂ und ♀ längst bekannt und fast gleich gezeichnet; *zenobia* gehört übrigens in eine ganz andere Abtheilung der Gattung *Papilio* (vergl. HAASE, Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlage eines natürlichen Systems der Papilioniden. Biblioth. Zoolog. 8).

2. **Papilio carchedonius** KARSCH. var. Das in Figur 4 abgebildete Stück stammt aus Abou-Mombasi am oberen Ubangi und gehört dem naturhistorischen Museum in Brüssel. Es stimmt am nächsten mit den von KARSCH in seinem vortrefflichen Uebersicht der Arten der *P. adamastor*-Gruppe für *carchedonius* gegebenen Kennzeichen überein und ist durch alle die Unterschiede, welche KARSCH (p. 286 Moment 1—5) zwischen *carchedonius* und *almansor* anführt, ausgezeichnet. Vom typischen *carchedonius* weicht dies Stück jedoch durch die grosse Entwicklung des weissen Fleckes der Mittelzelle der Vorderflügel und die grössere Ausdehnung des Fleckes im Felde 3 ab. Diese Flecke berühren dadurch einander mit ihrer vollen Breite und sind nur durch die Mediana getrennt. Das erste von KARSCH zwischen *adamastor* und *almansor-carchedonius* angeführte Trennungsmerkmal fällt hierdurch weg, da aber das zweite und auch andere Merkmale bestehen kann *carchedonius* immer von *adamastor* getrennt werden.



Fig. 4. *Papilio carchedonius* KARSCH var.

Ob die hier abgebildete Form nur eine individuelle Abänderung oder eine geographische Rasse von *carchedonius* ist, kann ohne eine grössere Serie von Exemplaren nicht entschieden werden.

Hier mag noch bemerkt werden, dass das einzige Stück unseres Museums von *P. adamastor* BOISD. (aus »Guinea») vor der Mitte der Mittelzelle der Vorderflügel eine wie aus drei Flecken zusammengeflossene weissliche Querlinie hat, welche von

grossen Interesse ist, weil sie offenbar den drei Punkten bei *P. philonoe* entspricht.

Die Formen der *P. adamastor*-Gruppe werden gewiss, wenn sie einmal aus allen den verschiedenen Gegenden ihres Verbreitungsgebietes bekannt werden, ein vorzügliches Material für entwicklungsgeschichtliche Studien der Flügelzeichnungen im Sinne EIMERS liefern.

LITTERATUR.

RÜHL, F. Die palæarktischen Gross-schmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Erster Band. Tagfalter. Leipzig. 1895. 8:o.

Af detta 1892 påbörjade och efter författarens död enligt hans manuskript af ALEXANDER HEYNE fortsatta omfattande arbete föreligger nu första bandet färdigt. Detta behandlar uteslutande dagfjärilarna och omfattar jämte det utförliga registret öfver alla art- och släktnamn 857 sidor, af hvilka de sista ända från 689 innehålla tillägg och rättelser, som under arbetets tryckning blifvit bekanta. Arbetets geografiska område har i tillägget blifvit utvidgadt med Korea, dock utan att alla där funna arter blifvit utförligt beskrifna, en del äro blott omtalade såsom funna på Korea. För öfrigt synas tilläggen vara någorlunda fullständiga och uttömmande. Huru många arter och varieteter, som i arbetet finnas upptagna såsom tillhörande det palæarktiska området finner jag ingenstädes omnämndt och har ej varit i tillfälle att räkna efter det.

För öfrigt hänvisas till den redogörelse för arbetets innehåll, som finnes intagen i Ent. Tidskr. Årg. 14 s. 218 (1893). De där påpekade stora olägenheter, som vid arbetets begagnande uppstå, därigenom att inga släkt- och art-öfversikter lämnas, hafva tyvärr ej blifvit afhjälpta.

Chr. Aurivillius.

JOHN HENRY COMSTOCK AND ANNA BOTSFORD
CUMSTOCK: »A MANUAL FOR THE STUDY
OF INSECTS».

ITHACA, N. Y. 1895.

Detta nya arbete af den bekante amerikanske entomologen prof. COMSTOCK liknar till volym i det närmaste prof. A. S. PACKARDS äfven i vårt land tämligen allmänt kända: »Guide to the Study of Insects», men är anlagdt efter en i många afseenden annan plan. Såsom i företalet nämnes och af arbetet framgår, har prof. COMSTOCK velat åstadkomma en bok, med hvars tillhjälp det skulle icke allenast blifva möjligt, utan äfven lätt nog att examinera sig till den ordning, familj o. s. v., hvartill insekterna höra, och att få en klar uppfattning af deras frändskapsförhållanden med hvarandra. Af arter har han naturligt nog ej i en begränsad volym kunnat medtaga eller beskrifva andra än sådana, hvilka i ett eller annat afseende erbjuda ett särskildt intresse.

I öfverensstämmelse med nämnda plan har prof. COMSTOCK lagt an på att bringa reda och ordning i terminologien. Hans på noggranna studier öfver vingnervernas homologier grundade, mycket förenklade och för de skilda insektgrupperna till likformighet bragta benämning af dessa nerver kommer helt visst att i hög grad gagna entomologiens studium, synnerligast som homologierna i detta afseende belysas af nya och förträffliga figurer.

Förutom *Thysanura* (BRAUERS *Apterygogenea*) med dess två underordningar har COMSTOCK i sin bok upptagit 18 insektordningar i stället för FR. BRAUERS 16 i dennes inom entomologiska kretsar så välbekanta arbete: »Systematisch-zoologische Studien». BRAUERS *Corrodentia* är nämligen hos COMSTOCK skild i tre ordningar: *Isoptera* (*Termitidæ*), *Corrodentia* (blott om-

fattande *Psocidæ*) och *Mallophaga*. För öfriga ordningar begagnas blott delvis andra namn mot hos BRAUER. Skall man äfven såsom nybörjare inom entomologien med någon större säkerhet kunna examinera sig till ordningen för en viss insekt, så behöfves det ju också, att ordningarna blifva många och att hvar och en af dem endast kommer att omfatta verkligen besläktade former. Detta är så mycket mera nödvändigt, när man skall söka få reda på, till hvilken ordning en utvecklad insekt (*imago*) hör, utan att känna dess förvandlingar. COMSTOCK har, för att möjliggöra en sådan examinering, å sidorna 77—81 i sitt arbete uppställt ett väl affattadt schema. Den stora svårighet, som ligger däri, att finna gemensamma gruppkarakterer för *imagines* t. ex. hos en art med både vingade och kortvingade eller vinglösa individer, har han löst på ett fullt tillfredsställande sätt, genom att uppföra en del ordningar på flera ställen i schemat, så att man kommer till dem på olika vägar för i vissa afseenden från hvarandra afvikande individer.

Prof. COMSTOCKS bok är mycket rik på figurer, de allra flesta nya, och af dem flertalet förträffliga. Den biträdande författarinnans arbete har icke allenast bestått i att utföra en mängd figurer, utan äfven att till någon del skriva text.

Enligt författarens utsago i företalet var boken att börja med ämnad att blifva mera elemäntär; planen för densamma utvidgades under fortsättningen. Häraf finner man en förklaring på, att vissa ordningar såsom *Lepidoptera*, äfven om man tager denna ordnings relativa storlek och betydelse i betraktande, fått en väl dominerande behandling i förhållande till andra, synnerligast de densamma föregående ordningar. Författaren säger, att mycket rum lämnats åt behandlingen af insekternas lefnadsvanor och förvandlingar. Det nyss anförda förklarar, att en viss ojämnhet äfven i dessa afseenden förefinnes under de skilda ordningarna.

Prof. COMSTOCKS: »Manual for the study of Insects» har, såsom af det anförda torde framgå, många egenskaper, som göra, att boken äfven för svenska entomologer bör vara välkommen. Arbetet, som med registret innehåller 701 stora oktavsidor, kostar med postarfvode 4 dollars och 9 cents.

Filip Trybom.

AGRIOTYPUS ARMATUS (WALKER) CURTIS, IAKTTAGEN I EN SVENSK INSJÖ.

Den 25 augusti 1887 träffade jag på ett par decimeters djup invid stranden af Finjasjön i Skåne talrika, raka, af gröfre sandkorn hopfogade larvhus af nattsländor (*Trichoptera*), hvilka voro försedda med ett uppstående, brunt, ofta något grönaktigt, intill 25 å 30 mm. långt, något hopplattadt, svanslikt bihang, som dock alltid sitter i främre ändan af larvhuset. Jag fann i dessa hus en hymenopter-puppa, omkring 6 mm. lång, men jag kände icke då till, hvad som skrifvits om *Agriotypus armatus* (WALK.) CURTIS, just den stekel af ichneumonidgruppen, hvars puppa jag hade för mig. Bland de nämnda trichopter-larvhusen, funnos många af samma slag, hvilka saknade det egendomliga bihanget, och ej voro angripna af *Agriotypus*. Än talrikare voro af finare sandkorn gjorda, något krumböjda, bakåt afsmalande trichopter-larvhus, lika dem af släktet *Sericostoma*, men ingen enda af dessa hyste *Agriotypus*.

I »The Entomologists Monthly Magazine», vol. XXV (1888—1889), sid. 339—343, har FR. KLAPALEK redogjort för, såväl hvad man förut kände, som sina egna iakttagelser om *Agriotypus armatus*, hvilken han afbildar i olika utvecklingsstadier. Denna stekel iakttogs först af WALKER i England, beskrefs och afbildades först af CURTIS 1832 (»British Entomology», n:o 389) samt studerades med afseende på utvecklingen af VON SIEBOLD, som i »Amtl. Bericht. d. Versamml. d. Naturforscher in Carlsruhe» 1858 p. 211 redogör för, huru *Agriotypus*-larverna förekomma i med bandlika bihang försedda trichopter-larvhus. Enligt KLAPALEK är den af A. E. HOLMGREN i »Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandlingar» för 1858, sid. 354 beskrifna *Crotopus abnormis* just densamma stekel, som *Agriotypus armatus*, fast HOLMGREN icke kände till dess förekomst såsom larv och puppa i vatten och i trichopter-larvhus. HOLMGRENS *Crotopus* hade träffats öfver gräsvallar intill sjöar i Skåne af MUNCK AF ROSENSCHIÖLD, i Småland af BOHEMAN samt i Västergötland af GYLLENHAL. Ehuru jag icke af de puppor, jag funnit i Finjasjön, kan bestämdt sluta mig till arten, anser jag dock högst sanno-

likt, att de tillhöra *Agriotypus armatus*, då denne är den ende, hvilken hittills såsom utvecklad träffats inom vårt land.

Enligt KLAPALEK är det *Agriotypus*-larven och ej, såsom VON SIEBOLD gissat, den angripna trichopterlarven, som frambringar »det bandlika bihanget». Detta uppbygges från den förre larvens spottkörtlar samt utgår omedelbart ifrån främre delen af den tunna, inuti trichopterlarvens hylsa liggande »kokong», som *Agriotypus*-larven »spinner». Den lilla sten, som tilltäpper sandhusets främre öppning, hänger däremot direkt ihop med trichopterlarvens hylsa och är därför tillfogad af denne senare.

Någon betydelse för *Agriotypus*-larvernans och puppornas lif måste ju »det bandlika bihanget» hafva, eller åtminstone hafva haft. Men härom har icke håller KLAPALEK något att anföra. Det är att observera, att »bihanget» icke står i förbindelse med själfva insekten, endast med dess »kokong». I Finjasjön träffade jag de *Agriotypus*-puppor innehållande trichopter-larvhusen intill eller i närheten af *Isoëtes lacustris*, och jag kunde icke undgå att fästa mig vid likheten mellan de äldre, yttre *Isoëtes*-bladen samt puppornas »bandlika bihang». Jag gissade först, att dessa bihang voro en efterhärkning af nämnda blad; att detta skulle tjäna till att afvända sådana djurs uppmärksamhet, hvilka i allmänhet bruka sluka trichopter-larver eller puppor. Men larver och puppor af *Agriotypus* synas enligt KLAPALEKS meddelanden hufvudsakligast lefva i rinnande vatten, samt på platser, där man väl sällan finner *Isoëtes*. Nog skulle den nämnda efterhärkningen göra, att *Agriotypus*-larver och puppor blefve skyddade för att slukas af många andra fiskarter men icke t. ex. af braxen, hvilken ju har för vana att uppsöka *Isoëtes*-stånden, för att under desamma söka maskar och diverse insektlarver.

KLAPALEK fann i Böhmen puppor af *Agriotypus* den 17 och 20 september. I Finjasjön hade den, som nämnts, förpuppat sig redan den 25 augusti.

Förutom på redan nämnda ställen, är den märkvärdiga *Agriotypus armatus* anträffad i Frankrike, Bayern och Stejermark.

(Trichopter-larvhus med *Agriotypus*-puppor från Finjasjön förevisades vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 dec. 1895.)

Filip Trybom.

Brephos Nothum HB. har under de tre sista åren förekommit ganska ymnigt inom ett begränsadt område å Lidingön i trakten af Stockholm, en fyndlokal, som för arten i fråga ej torde vara förut anmärkt. Såväl flygande exemplar som i synnerhet larver i alla olika utvecklingsstadier har jag haft rikligt tillfälle att undersöka. Som denna art ju möjligen kan vara allmänare, än man tror, då på grund af den stora likheten med den närstående *Parthenias* densamma lätt kan förbises, förtjänar den att eftersökas på de ställen, där aspen, larvens näringsväxt, finnes i större mängd. — Att säkert åtskilja honorna af de bägge arterna torde, åtminstone sedan de flugit någon tid, vara nära nog omöjligt. Hanarna skiljas däremot med största lätthet och säkerhet genom antennernas byggnad; hos *Parthenias* äro dessa sågtandade, under det att de hos *Nothum* äro tydligt kamtandade. Larverna af de olika arterna skilja sig från hvarandra så betydligt, att någon förväxling ej bör kunna ifrågakomma.

J. Peyron.

INKÖP AF BÖCKER FÖR ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN Å AUKTIONEN EFTER K. FR. THEDENIUS.

AFZELIUS, ADAM, Disputationes. 4:o.

BLUMENBACH, Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen. 1803.

ESPER, Naturgeschichte im Auszuge des Linneischen Systems. Nürnberg. 1784.

FISCHER DE WALDHEIM, G, Notice sur l'Argas de Perse. Moscou. 1823. 4:o.

GYLLENHAL, Insecta Svecica. I. 1, 3.

HERBST, Natursystem aller Insekten. Schmetterlinge 1—5. 1783—1792. 8:o. Text.

KOCH, L., Die Myriapodengattung Lithobius. Nürnberg, 1862. 8:o. (Gåfva af C. GRILL).

LINNÉ, Pandora Insectorum. Upsaliæ. 1758. 4:o.

———, Museum Lud. Ulricæ. Holmiæ. 1764. 8:o.

REUTER, E., Bidrag till kännedomen om Macrolepidopterfaunan i Ålands och Åbo skärgårdar. Helsingfors. 1890. 8:o.

- SCHÖNHERR, Genera et species Curculionidum, 6:1. Parisiis. 1840.
 SCHRANK, Grundriss der allgemeinen Naturgeschichte und Zoologie. Erlangen. 1801.
 SPÅNGBERG, Species Gyponæ generis Homopterorum. Stockholm. 1878.
 ———, Psocina Sveciæ et Fenniæ. Stockholm. 1878.
 ———, Lepidopterologiska Anteckningar. Upsala. 1876.
 ———, Ueber drei im hohen Norden vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung Cupido. Stettin. 1876.
 ———, Species Jassi generis Homopterorum. Stockholm. 1878.
 ———, Homoptera nova vel minus cognita. Stockholm. 1878.
 THUNBERG, C. P., Dissertationes. 3 Vol.
 ———, Characteres generum insectorum. Öfversatta af HUMMEL. Upsala. 1793. 8:o.
 WEBER & MOHR, Beiträge zur Naturkunde. I. Kiel. 1805. 8:o.
 ———, Observationes Entomologicæ. Kiliæ. 1801. 8:o.

Köpenhamn. K. Danske Vidensk. Selskab. Skrifter. Ny Samling. D. I. 1781; 2. 1783.

Lund. Physiographiska Sällskapets Handlingar. D. I. 1776.

Stockholm. K. Vetenskaps-Academiens Handlingar. 1739: 3, 4; 1741: 3; 1763; 1764; 1766: 3, 4; 1768: 2; 1769: 3; 1770: 1—3; 1771: 4; 1772: 2, 4; 1773: 2, 3; 1776: 1; 1777: 1; 1778: 3; 1780; 1780: 2, 3; 1781: 1, 2, 4; 1782: 1, 2 in dupl.; 1784: 2, 4 in dupl.; 1785; 1786; 1788: 1, 3; 1789: 1, 4; 1797: 1—3; 1798: 2; 1800: 2, 3; 1802: 3; 1803: 1, 2; 1805: 2, 3; 1806: 1, 2, 4; 1807: 1, 2, 4; 1808: 1, 2, 4; 1809: 1, 2 in dupl.; 1810: 1 in dupl., 2, 4; 1811: 2, 3; 1812: 1 in dupl., 2, 3; 1813; 1814: 1 in dupl.; 1815: 1; 1816; 1818: 1; 1819: 1; 1820: 1; 1821: 2; 1822; 1823; 1825; 1826: 2; 1827; 1828; 1830; 1832—1840; 1842; 1846; 1847; 1848: 2; 1849; 1850; 1852—1854. + Register.

Chr. Aurivillius.

Lördagen den 22 februari beslöto Riksdagens båda kamrar utan votering att bifalla Kongl. Maj:ts proposition om inrättandet af en »under Landtbruksstyrelsen ställd» Entomologisk Försöksanstalt och beviljade därtill ett årligt anslag af 6,500 kronor, hvaraf 4,000 kronor till föreståndaren, 1,000 kronor till en assistent och 1,500 kronor till driftkostnader.

DIE HAARBILDENDEN HAUTDRÜSEN BEI RAUPEN

VON

EMIL HOLMGREN.

(TAFEL 2.)

Vor kurzem habe ich eine Arbeit über die Morphologie der Haut und drüsenartiger Hautorgane skandinavischer Raupen¹ veröffentlicht; und trotzdem ich dabei über ein ziemlich grosses Material verfügte, bleibt doch eine nicht geringe Menge der gewöhnlicheren Arten, die ich noch nicht habe untersuchen können, übrig. — Es ist indessen meine Absicht diesen Mangel, so gut ich kann, auszufüllen.

Ich fange nun mit den Raupen von *Acronycta Alni* und *Zygæna Filipendulæ* an.

1. *Acronycta Alni* LIN.

Ich habe in der genannten Arbeit gezeigt, dass es in Bezug auf die haarbildenden Hautdrüsen und auch auf die Haut selbst in der Regel Charaktere giebt, welche bei den verschiedenen Gattungen von nicht geringer systematischer Bedeutung sind. So besitzen die meisten Repräsentanten der Gattung *Acronycta* viele gemeinsame Eigenschaften, unter denen ich nun hervorhebe: die thecabildende, trichogene Zelle (fig. 2 tr), die grosse und gegenüber derselben mehr basalwärts entwickelte Drüsenzelle (sc); der kurze profunde Porenkanal mit wenig differenzierter Cuticula (fig. 1 pr); der auch seichte superfizielle Porenkanal

¹ Kongl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd 27, n:o 4.

(fig. 2 sp): das kräftige Haar. Die Hautdrüsen sind in papilläre Ausstülpungen der Haut (s. fig. 2) eingefasst. Die Oberfläche der Haut ist zumeist mit pfeilspitz-gestalteten chitinösen Processen ausgestattet, jede Spitze einer Epidermiszelle entsprechend.

Untersuchen wir nun die Hautdrüsen und die Haut der *Acronycta Alni*, so finden wir, dass es in Bezug auf die Localisation der Drüsen und auch auf die Differenzierung derselben zwei verschiedene Formen giebt.

Hier und dort, ohne Ordnung, ist *die eine* über den Körper verteilt. Die trichogene Zelle derselben (fig. 1 tr) ist mehr oder weniger thecabildend. Wenn man einen Schnitt durch diese Zelle rechtwinklig gegen den Schnitt, den ich nun demonstriere, anlegt, findet man, dass ansehnliche chitinöse Trabekeln sich im Zellkörper entwickeln, um peripherwärts zur Bildung der Pfanne »Membran peripilaire« FOREL's und des Haares zu confluieren. — Die drüsenartige Zelle (sc) ist gross, mit gefaltetem Kern, thecabildend und mit ihrem basalen Teile etwas unter die trichogene Zelle gesenkt. — Die Sinneszelle nimmt ihre gewöhnliche Stellung ein (s).

Die *andere* Form der haarbildenden Hautdrüsen ist ausschliesslich zu den blassgelben, rektangulären Flecken des dorsalen Körperumfanges localisiert. Sowohl die trichogene als auch die drüsenartige Zelle ist (fig. 2 tr und sc) unvergleichlich voluminös und, je nach dem secretorischen Zustande, mehr oder weniger tief thecabildend. Die Kerne beider Zellen, besonders jedoch der drüsenartigen, sind reichlich gefaltet; und auf vielen Stellen kann man die secretorischen Protuberanzbildungen² wahrnehmen. Die drüsenartige Zelle ist tief unter den basalen Teil der trichogenen Zelle und auch lateralwärts derselben gesenkt.

Die Haare beider Formen der Hautdrüsen sind sehr kräftig, diejenigen der grösseren, wie bekannt, keulenförmig. — Die Drüsen, besonders die der gelben Felder, sind in papilläre Ausstülpungen der Haut eingefasst (fig. 2).

Es giebt einen nicht geringen histologischen Unterschied zwischen der Haut der rektangulären, blassgelben Felder und der übrigen Körperoberfläche. Die Cuticula jener ist relativ sehr

² S. das »Secretionsphenomen« der oben cit. Arbeit.

chromophil und mit ebener, nicht besonders sculptierter Aussen-
seite (fig. 2), die Cuticula dieser dagegen ist mit einer zackigen
Oberfläche versehen, wobei jede der einzelnen pfeilspitzgestalteten
Excrescenzen einer unterliegenden Epidermiszelle entspricht. —
Die Spitzen sind schwarz pigmentiert.

Die Epidermiszellen sind niedrig, kubisch und mehr oder
weniger pigmentiert.

Wir sehen deshalb, dass auch *Acr. Alni* die mehr gemein-
samen Charaktere der Acronyctinen besitzt.

Die in histologischer Hinsicht mit Dornen so verwandten
dorsalen Felder erinnern an analoge Bildungen bei den Raupen
der *Acron. Megacephala* LIN.³

2. *Zygæna Filipendulæ* LIN.

Auch in Bezug auf diese Gattung scheinen die haarbilden-
den Hautdrüsen die Gruppierung, welche auf ganz andere Ver-
hältnisse gegründet worden ist, einigermassen zu bestätigen. So
zeigen die Raupen von *Zygæna* viele bedeutungsvolle Cha-
raktere, welche den mehr typischen Sphingiden, z. B. *Smerinthus*,
oder den von diesen ganz gewiss nicht allzu entfernten Satur-
niden zukommen.

Sowohl bei den jüngsten (fig. 4) als auch bei den ausge-
wachsenen (fig. 3) Raupen findet man nämlich die fraglichen
Hautdrüsen betreffend, wie besonders bei denen der Saturniden
(vergl. d. ob. cit. Arb. Tafl. IV, fig. 3 b), eine grosse Differen-
zierung der Cuticula der porenbegrenzenden Epidermiszellen (c).
— Die Hautdrüsen sind auch selbst ziemlich gut entwickelt
und senken sich nicht wenig basalwärts der Epidermiszellen.
Die drüsenartige Zelle (sc) besitzt einen gefalteten Kern, ist
thecabilend; die trichogene Zelle (tr) ist ebenso thecabil-
dend. — Der profunde Porenkanal (pr) ist tief und breit, die
Cuticula der porenbegrenzenden Epidermiszellen erreicht eine
ziemlich hohe Entwicklung und hebt sich dabei etwas papill-
förmig über die Oberfläche der Haut. Der superfizielle Poren-
kanal ist dagegen ziemlich seicht. — Die Haare sind kräftig.

³ S. ob. cit. Arb.

Die Oberfläche der mächtigen Hautcuticula ist mit stecknadelförmigen Dornen dicht besetzt, jede Spitze einer unterliegenden Epidermiszelle entsprechend. — Die dreifache Schichtung der Cuticula ist, wie gewöhnlich, gut hervortretend: ein superfizielles, dünnes und sehr chromophiles Stratum von grosser Härte und die oben genannten Spitzen tragend; darunter eine ziemlich breite Schicht mit anderer Tinctionsfähigkeit; und schliesslich am tiefsten, nächst den Epidermiszellenkörpern, ein chromophobes Stratum von geringer Resistenz.

Hier und dort in der Hautcuticula, besonders reichlich aber bei den papillären Excrescenzen, findet man, stets mehr zu der mittleren Schicht der Hautcuticula beschränkte, eigenthümliche Blasenbildungen (fig. 3) von einem mehr oder weniger granulierten Inhalte gefüllt. Untersucht man diese cystoiden Bildungen an geeigneten Schnitten näher, findet man, dass dieselben durch enge Kanälchen — in konische Excrescenzen der Cuticula eingeschlossen — auf der Oberfläche der Haut ausmünden. — Wie kann man diese ganz exceptionellen Bildungen der Haut der betreffenden Raupen erklären? Auf einzelnen Stellen der Cuticula kann man unter den angedeuteten Blasen auch Bildungen von einem Aussehen, wie dies in fig. 5 dargestellt ist, antreffen: relativ hohe Excrescenzen erheben sich über die Hautoberfläche, in ihrer Mitte von einem engen Kanälchen durchsetzt, das durch die ganze Cuticula bis zu den Zellenkörpern sich herabsenkt. Das genannte Kanälchen enthält mehr oder weniger von einer amorphen, gefärbten Substanz. — Fig. 6 zeigt, wie dieser Inhalt des Kanälchens — wie man nicht selten sehen kann — innerhalb der mittleren Schicht der Cuticula sich zu einer Kugel angesammelt hat. — Bei fig. 7 ist diese Kugel nicht wenig vergrössert und lässt sich in ein dunkleres Centrum und in einen lichterem, etwas granuliert zerfallenden peripheren Teil scheiden. — Bei fig. 8 endlich ist beinahe die ganze Blase ihres Inhaltes — in körnige Detritusmasse übergegangen — durch die präformierte Öffnung auf die Hautoberfläche entleert.

Durch die — des vermehrten Inhaltes wegen — gesteigerte Aufblähung der Blase wird die konische Excrescenz verkürzt, aber mehr verbreitert, das Lumen des peripheren oder oberflächlichen Theiles des Kanälchens erweitert. — Auch bei

den jüngsten Raupen kann man dieselben cystoiden Verwandlungen wahrnehmen (s. fig. 4).

Es darf wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die so eigenthümlichen Blasenbildungen in Bezug auf ihre Entwicklung mit den pathologischen sogenannten Retentionscysten am nächsten identisch sind. Man wird nämlich mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, dass die Sekretion der entsprechenden Epidermiszellen, welche übrigens ganz wie andere Hautzellen gestaltet sind, bei erregtem Zustande der Raupen so profus ist, dass der besonders in seinem peripheren Theile so enge und zarte präformierte Abführungsgang nicht hinreichend ist, die Sekretmassen successiv abzuführen. Es bildet sich deswegen ein Sekretstas mit einer konsekutiv cystoiden Metamorphosierung des peripheren Theiles des Sekretganges. — Dass indessen die genannten Processe hier als physiologisch, nicht als rein pathologisch zu deuten sind, darf wohl ohne weiteres daraus hervorgehen, dass ich dieselben weder bei den ausgewachsenen, noch bei den jüngsten Raupen, die ich untersuchte, vermisst habe.

Diese Sekretionsverhältnisse sind indessen, so viel ich weiss, unter den verschiedenen Raupen ganz alleinstehend.

Die Figuren von *Acronycta Alni* sind nach FLEMMING-fixierten und saffraningefärbten Präparaten —, diejenigen von *Zygena Filipendulæ* nach Alkohol-Hämatoxylin-eosin-behandelten Präparaten gezeichnet. — ZEISS obj. D, ocul. 4; Vergröss. 420.

LITTERATUR.

THE HONEY BEE

A MANUAL OF INSTRUCTION IN APICULTURE BY

FRANK BENTON. WASHINGTON 1895.

»**Honungsbiet**: en handbok i biodling» af FRANK BENTON utgör n:o 1 af den nya serie afhandlingar, som Entomologiska Afdelningen inom Förenta Staternas Åkerbruksdepartement nu börjat utgifva i stället för den äfven inom vårt land med så stort intresse följda serie afhandlingar, hvilken benämndes »Insect Life». »Honungsbiet» är en med talrika figurer och planscher försedd bok på 118 oktavsidor.

Förenta Staternas entomolog, L. O. HOWARD, lämnar i sitt förord till boken några intresseväckande siffror om biodlingen i den stora republiken. År 1869 utgjorde honungsproduktionen därstädes 6,691,969, 1889 däremot ej mindre än 28,982,403 kg. Bokens författare uppskattar bruttoafkastningen af Förenta Staternas biodling för 1895 till omkring 20 mill. dollars eller 76,000,000 kronor. Af dessa i sanning rätt öfverraskande siffror kan man ju förstå, att mycken omsorg inom Förenta Staterna ägnas åt denna åkerbrukets binäring, ett förhållande, som också framgår af FRANK BENTONS förträffliga handbok.

Författaren framhåller, att han i första hand velat beskrifva en fullt pröfvad samt för så vidsträckta områden som möjligt användbar metod för biodling, och hvad till denna närmast hör. Detta gör, att en öfversättning till svenskan af hans bok helt visst skulle blifva välkommen för biodlingens vänner inom vårt land. Visserligen finge i en sådan öfversättning kapitlet om biens »betesväxter» omarbetas, men förofrigt behöfdes ingen nämnvärd bearbetning, för att i fråga varande bok äfven skulle lämpa sig för våra svenska förhållanden.

Filip Trybom.

PHYSAPODNOTISER

AF

FILIP TRYBOM.

En på pilblad lefvande *Thrips*-art.

Såsom JORDAN nämner i sin »Anatomie und Biologie der *Physapoda*»¹, lefva de flesta blåsfotingarna i blommor, andra på blad och slutligen en tredje grupp under bark, under lafvar, i trädsvampar, i högar af gamla löf o. s. v. Men — såsom han ock framhåller — dessa tre kategorier hvarken sammanfalla med de skilda systematiska grupperna, ej heller äro de utprägadt begränsade från hvarandra.

Bland »bladlevande» blåsfotingar uppräknar JORDAN de äfven från våra svenska varmväxthus för sin skadlighet så allmänt bekanta arterna² af släktet *Heliothrips* HALIDAY. Mest känd bland de i Centraleuropa inhemska »äkta bladlevande» blåsfotingarna är, säger han, *Thrips Sambuci* (STEPHENS) HEEGER³. Enligt HEEGER lefver denna art hela sommaren och långt in på hösten i alla utvecklingsstadier på undre sidan af fläderblad samt äfven på lind, törnros- och bönblad.

¹ Sid. 602—608.

² Allmänna inom Sverige äro arterna *hemorrhoidalis* BOUCHÉ och *Dracena* HEEGER, sällsynt däremot *femoralis* REUTER.

³ E. HEEGER: »Beitr. z. Naturgeschichte d. Ins. Österreichs», 14 Fortz. Sid. 7—11. Taf. II. Separattryck ur »Sitzungsb. der math.-naturw. Classe d. Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien» Bd. XIV (1854).

Just detta, eller att icke blott de fullbildade insekterna, utan äfven åtminstone larverna, från det de äro små, uppehålla sig å bladen, och att således efter all sannolikhet äfven äggen läggas i dessa, får man ju anse såsom utmärkande för de »äkta bladlevande» blåsfotingarna. En sådan art som *Phloeothrips frumentaria* (BELING) kan ofta tillfälligt träffas i stor mängd på träd och buskar i närheten af sädesfält, fast den dock måste sägas lefva i blomställningarna af säd eller gräsarter.

Till de äkta bladlevande blåsfotingarna måste i öfverensstämmelse med det sagda också räknas sådana som *Limothrips*-arterna, hvilka åstadkomma »thripsfläckarna» å sädesslagens och några andra gräsarters öfre bladslida, samt en sådan *Thrips*-art som *obscura* (O. F. MÜLLER) HALIDAY⁴. Den senare lägger nämligen sina ägg samt uppehåller sig oftast både som larv och *imago* (fullbildad insekt) på öfre bladslidan af gräs; hos oss företrädesvis å mannagräset (*Glyceria fluitans*).

Att äkta bladlevande (barrlevande) blåsfotingar finnas å barrträd, åtminstone å gran, har jag all anledning att antaga. Tillsammans med honor af *Physopus pini* UZEL (*Thrips pini*)⁵ har jag nämligen en gång funnit några små larver å barren af en liten gran vid Nederkalix den 17 aug. 1888. Denna art har jag för öfrigt träffat på små granar å Refsudden i Kalmar län, vid Åstorp i Skåne samt vid Långås i Halland. Vid Nederkalix lefde en ljus, med normalt utvecklade vingar försedd hane tillsammans med honorna af *Thrips pini*. Han liknade så pass dessa honor, att han antagligen tillhörde samma art. Å de andra nämnda orterna fann jag blott honor, fast dessa dock talrika.

JORDAN har anmärkt, att *Aeolothrips (fasciata?)* träffas å barrträd, och jag har en och annan gång funnit *Aeolothrips*-larver mellan barren på små granar. Vid Nederkalix lefde rätt

⁴ Om denna arts namn se här längre fram, sid. 97, i den på tyska återgifna sammanfattningen.

⁵ H. UZEL, sid. 125 i det storartade, nyutkomna arbetet: »Monographie der Ordnung Thysanoptera». Königsrätz 1895.

Då jag icke ännu tillräckligt hunnit pröfva värdet af de karaktärer, på grund af hvilka dr. UZEL uppställt släktet *Physopus*, bibehåller jag tills vidare släktnamnet *Thrips* äfven för denna art.

talrika larver af nämnda släkte å en liten gran, och då jag bland dessa fann en hona af *Aeolothrips vittata* HALIDAY, är det ju högst antagligt, att äfven denna art är en »äkta bladlevande».

D:r UZEL har funnit några larver af en till gruppen *Tubulifera* hörande blåsoting å unga grenar af *Abies alba* (sid. 392 i hans arbete); eljest känner man intet om, huruvida någon äkta bladlevande art finnes inom denna grupp. I sitt arbete öfver blåsotingarna anför han många, till gruppen *Terebrantia* hörande arter, hvilka såsom fullt utvecklade träffats å blad, men nämner i allmänhet intet om larverna, hvarföre det är ovisst, om dessa arter äro äkta bladlevande i den mening, jag här framställt.

Sista sommaren kom jag att gifva akt på en först i d:r UZELS nämnda verk beskrifven, äkta bladlevande *Thrips*-art⁶. Jag fann den vid Ankarsrum i Kalmar län den 6 juli mellan de unga, fortfarande tillsammans i gyttring sittande bladen af knäckepilen (*Salix fragilis*) å ett stort honträd. Vid grenspetsar, där bladen utvecklade sig normalt, förekom den emellertid ej. Endast en och annan bladlus visade sig i en del sådana gyttringar af unga blad. Men i mer hopträngda, mer eller mindre deformerade bladknoppar voro icke allenast bladlössen talrika, utan jag kunde finna ända till 50 stycken större och mindre *Thrips*-larver i en enda sådan knopp. Innanför ett af de yttre, dock blott omkring halfvuxna bladen, kunde jag räkna till 20 större larver. De mindre befunno sig i regeln innanför de inre, helt späda bladen. Jämte larverna träffades 1 till 3 fullbildade insekter i de flesta, larver hysande bladgyttringarna. Hanarna förhöllo sig i det hela i antal till honorna som 1 till 5. Några puppor stodo ej att upptäcka; ej håller kunde jag med tillhjälp blott af lup finna några *Thrips*-ägg i de späda bladen, fastän larverna ju enligt största sannolikhet hade utkläckts inuti dessa.

Hufvudorsaken till deformationen vid grenspetsarna var här ej svår att finna. Öfver allt, där dessa voro angripna, träffades

⁶ Arbetet i fråga utkom i bokhandeln först efter det, att jag den 14 dec. 1895 hållit föredrag om denna *Thrips*-art inför Entomologiska Föreningen samt därefter i en för tryckning till Föreningen inlämnad uppsats beskrifvit den under ett annat namn än d:r UZELS.

nämligen en eller flera små mygglarver, enligt största sannolikhet tillhörande en *Cecidomyia*-art. Genom sina angrepp i grenspetsarna kommo dessa larver utvecklingen af de yngsta bladen att ske abnormt; de blefvo något mindre samt utvecklade sig långsammare än bladen vid de oangripna grenspetsarna. På detta sätt fingo *Thrips*-larverna under längre tid än eljest tillgång till så mjuka och späda blad, att de kunde hämta näring ur dessa, tills de blefvo färdiga att öfvergå till puppor, då de sannolikt sökte sig platser af annan beskaffenhet. Äldre blad hade påtagligen en för fast konsistens eller för tjock öfverhud för larvernans mundelar. Vid noggrannt betraktande kunde man visserligen finna, att *Thrips*-larverna ätit bort litet klorofyll här och där, men icke ens i bladgyttringar, där de voro som talrikast, syntes de hafva åstadkommit någon större skada, åtminstone ej i jämförelse med mygglarverna.

Bladlössen uppehöll sig visserligen på större blad än *Thrips*-larverna, dock icke gärna på äldre än nätt och jämt fullvuxna. Troligen bidrogo också de genom sina angrepp till, att bladutvecklingen skedde långsammare än vanligt, och äfven *Thrips*-larverna själfva gåfvo antagligen i viss mån anledning härtill. Mygglarverna träffades, förutom innanför de allra yngsta bladen, vid grenspetsarna, äfven här och där i inbuktningar å något äldre blad. Å först nämnda ställen iakttog jag vid några grenspetsar 4 till 6 spolformiga, tämligen mörkt rosenröda ägg, till form och storlek liknande *Cecidomyia*-ägg.

En och annan författare har varit af den åsikt, att blåsfotingar eller deras larver skulle angripa andra insekter — lefva af animalisk föda. JORDAN säger, att den omständigheten kunde tala härför, att man bland bladlöss på undersidan af frukträdens blad allt emellanåt träffar enstaka *Thrips*-larver, som röra sig jämförelsevis lifligt, men han är dock ej af den åsikt, att de senare skulle angripa de förra. Han söker förklara sammanlefnaden därmed, att båda dessa slags insekter gärna söka sjuka blad. På detta sätt kan man antagligen oftast förklara förekomsten af blåsfotingar tillsammans med t. ex. *Phytoptus* i gallbildningar, och i det fall, jag här omtalat, synes också denna förklaring på sätt och vis vara den rätta; det var *Cecidomyia*-larverna, som genom sina angrepp så att säga beredde en lämp-

lig jordmån för — i första hand *Thrips*-larverna, men väl äfven för bladlössen. Äfven där *Thrips*-larverna voro som talrikast, kunde jag omöjligen finna, att de på något sätt angrepo bladlössen. Däremot hade de nog båda en fiende i en jämförelsevis stor acarid, af hvilken en och annan individ träffades i deras sällskap.

Helt visst lefver den i fråga varande *Thrips*-arten uteslutande, af hvad den hämtar ur de spåda pilbladen. De flesta larverna hade också bakkroppen delvis grönaktig af förtärdt klorofyll.

Sedan jag en gång fått ögonen öppna för nämnda *Thrips*-art, undersökte jag de unga bladgyttringarna af pil- och videarter flerstädes inom Kalmar, Östergötlands, Örebro och Kopparbergs län. Å sälg (*Salix caprea*) och gråvide (*S. cinerea*) fann jag visserligen här och där utvecklade individer af ett par andra *Thrips*-arter än den omtalade innanför de yngre bladen, men aldrig några larver. Förhållandet var detsamma äfven å honträäd af *Salix fragilis*, t. ex. vid Fåsjön i Örebro län, där de spåda bladen utvecklade sig normalt, utan att blifva hindrade vare sig af *Cecidomyia*-larver eller på annat sätt. Men i Nora, ej synnerligt långt från nämnda sjö, förekommo larver samt en del utvecklade individer af den *Thrips*, om hvilken jag här hufvudsakligast talat, ganska talrikt den 28 juli, dock icke i den mängd som vid Ankarsrum, innanför de unga bladen af sist berörda pilart, vid sådana grenspetsar, som synbarligen ej hade bladgyttringarna fullt normalt utvecklade; där dessa voro något snedvridna och efterkomna i växten. Här kunde jag emellertid hvarken träffa *Cecidomyia*-larver eller bladlöss. Troligen voro själfva *Thrips*-larverna här hufvudorsaken till bladgyttringarnas mindre normala utveckling; möjligen hade också några af mig okända orsaker bidragit till att åstadkomma denna verkan.

Endast vid Nordsjö i norra Östergötland fann jag (den 30 juli) den i fråga varande *Thrips*-arten innanför de spåda bladen af en annan *Salix*-art än *fragilis* — å *S. caprea*. Men här förekom blott en enstaka hona, inga larver.

HEEGERS *Thrips Sambuci* har jag hittills, oaktadt mycket sökande å våra fläderarter, å lindblad o. s. v., ej lyckats finna.

Den här behandlade pilblåsfotingen har af H. UZEL fått namnet

*Thrips salicaria*⁷.

♀ och ♂ försedda med normalt utvecklade vingar.

Hufvudets längd ofvantill, räknadt från ögonens framkant, kortare än dess största bredd bakom ögonen. Dessas diameter har ungefär samma längd som afståndet mellan dem och hufvudets bakkant. Ocellerna stora, sittande i trubbvinklig triangel⁸, i det de bakre äro mera aflägsnade från hvarandra än från den främre. Afståndet mellan ögonen ofvantill något större än deras diameter. Hufvudets tvärryngiga sidor bakom ögonen något af-rundade. Antennernas griffel enledad, d. v. s. de hafva blott 9 leder. Deras 3:e och 6:e leder ungefär lika långa, längre än 2:a, 4:e och 5:e, hvilka sins emellan äro i det närmaste lika långa. Tredje leden smalast, dock föga smalare än 4:e. *Prothorax*' längd ofvantill oftast lika med hufvudets största bredd bakom ögonen samt något mindre än dess egen största bredd. Invid hvardera framhörnet sitta 3 kortare, nära hvardera bakhörnet 2 längre (0,05 till 0,06 mm. långa), vid midten af bakkanten 2 medelstora, närmast utanför dessa senare mot hvardera sidan 2 korta samt slutligen nära hvardera sidan ungefär på midten af *prothorax* ett medelstort borst. Framtibierna sakna tand vid spetsen. Framvingarna äro tämligen starkt afsmalnande utåt, så att förhållandet mellan deras bredd vid midten och största bredden vid stödjefjällets spets ej är större än 3 till 4. Af

⁷ »Monogr. d. Ordn. *Thysanoptera*», sid. 182, 183.

Då dr UZELS beskrifning af arten, ehuru tillräcklig för dess särskiljande, dock delvis grundar sig på andra karaktärer, än de här angifna, då han icke sett hanen eller larverna, samt då *Thrips salicaria* vidare är synnerligen nära besläktad med några andra af honom uppställda arter, tror jag mig böra låta den här följande beskrifningen kvarstå i det närmaste orubbad, sådan jag hade utarbetat den före kännedomen af dr UZELS arbete.

⁸ Detta, då man blott tager deras »lumen» (mera genomskinliga del) i betraktande. Hos äldre individer är det också endast den, man ser utvändigt. Hos yngre, i det hela mera ljusa individer, där man ock har lätt att se »lumen» mörka och stora infattning, visa sig ocellerna mycket mera närmade hvarandra.

gröfre borst sitta å den främre disknerven 7 närmare basen, 2 — hos få individer 3 — närmare spetsen samt vanligast ett mellan dessa båda grupper. Å den bakre disknerven sitta 10 till 13 borst, raden börjande ungefär midt för det yttre af de 7 borsten närmare basen å främre disknerven. Abdomen jämnt afsmalnande bakåt, då segmenten äro i normalt läge.

Färgen är beckbrun till ljust kastanjebrun (det senare vanligast hos yngre individer). Antennernas 3:e och 4:e leder ljust gulgrå, den senare dock något rökig mot spetsen, 5:e leden blott ljus mot basen, 2:a oftast mot spetsen. Låren ofta ljusa mot basen, stundom äfven mot spetsen, de bakre dock oftast helt och hållet mörka. Tarserna till största delen, framtibierna antingen blott mot spetsen eller ock till största delen, de båda bakre benparens tibier mot spetsen, stundom ock något mot basen ljust gulbruna. Framvingarnas skifva till de tre yttre fjärdedelarna jämte basen af stödjefjället mer eller mindre mörkt rökiga, eljest nästan ofärgade. Hos yngre individer äro framvingarna i sin helhet blott svagt smutsgulaktiga. En del individer (nyligen komna ur puppan) hafva i det närmaste hela kroppen, äfven de inre antennlederna, ljust gulgrå.

Längd: ♀ 1,1—1,5, ♂ 1—1,3 mm.

Hona (♀): Hos en medelstor individ utgjorde hufvudets längd å ryggsidan till framkanten af ögonen 0,09, till antennernas bas 0,11, dess största bredd bakom ögonen 0,14 mm. Afrundningen å hufvudets sidor är icke synnerligen stor, den största skillnad, jag uppmänt mellan hufvudets största bredd bakom ögonen och dess minsta bredd vid basen, utgjorde blott 0,01 mm. Afståndet mellan ögonens och hufvudets bakkant hos nyss nämnda, medelstora hona 0,045 mm. Mellan ocellerna finnas inga längre borst, men bakom hvardera bakre ocellen samt ögats inkant sitta tvänne små borst af omkring 0,01 millimeters längd samt tvänne andra, ännu smärre. Utanför dessa vid hufvudets sidor sitta också några små borst. Maxillarpalpernas inre led var hos nämnda honliga individ 0,011 mm. lång; deras båda yttre leder ungefär af samma längd. Labialpalperna voro 0,0145 mm. långa samt smalare än de förras yttre led.

Antennlederna hade hos samma medelstora hona följande dimensioner:

Led.....	1	2	3	4	5	6	7
Längd i mm.....	0,018	0,032	0,043	0,036	0,032	0,045	0,018
Största tjocklek (diameter).....	0,025	0,025	0,014	0,016	0,018	0,02	0,009

Tredje antennleden är synnerligen tunnväggig samt har ett spensligt skaft. Dubbeltrichomen⁹ å 3:e och 4:e lederna äro jämförelsevis korta och svaga. Sjette leden har en hopknipning vid basen af det långa, något trichomlika hår, som sittter å ledens insida.

Hos en medelstor hona utgjorde prothorax' längd ofvantill 0,14, dess största bredd 0,17 mm. Utom de förut omtalade borsten äger prothorax ock jämförelsevis tätt sittande korta hår å ryggsidan.

Benen äro tämligen grofva. Så voro hos den nämnda honan frambenens lår 0,145 mm. långa samt 0,06 mm. i största diameter, deras tibier 0,12 mm. långa och 0,045 mm. i största diameter.

Framvingarna voro hos samma hona 0,8, bakvingarna 0,65 mm. långa. Håren i de förras bakkant äro jämförelsevis starkt krusade, de grofva vingborsten starkt brunaktiga hos äldre individer. De 7 borsten närmare basen å den främre disknerven sitta i två, af en lucka skilda grupper. Oftast har denna nerv å sin yttre hälft 3 borst, hvilka kanske vanligast sitta på ungefär lika afstånd sins emellan. Vanligt är emellertid också, att det inre, något utanför vingens midt sittande af dessa 3 borst är mycket längre aflägsnadt från de båda yttre än dessa sins emellan. Hos en och annan individ saknas det inre. En hona hade t. o. m. 3 borst å yttre hälften af främre nerven å den ena, blott 2 å den andra framvingen, utan att dock något märke, någon ledyta fanns för det saknade borstet. Stödjefjället har 5 eller 4 borst vid inkanten samt ett vid ytterkanten förutom de båda tunnare, som vanligt mot spetsarna hoplagda borsten i fjällets spets. Bakvingarnas disknerv är jämförelsevis väl utvecklad samt har vanligen 2 små hår ungefär midt för stödje-

⁹ Dessa, af JORDAN beskrifna och först afbildade »dubbeltrichom» (sid. 550) kallar han också »sichelförmiges Trichom» (förklaringen till fig. 14 å sid. 617). Med trichom menar jag tunnväggiga (ljusa), korta och tjocka hår bildningar.

fjällsfliken¹⁰. Denna är bred och i utkanten afrundad samt där försedd med tvänne långa hår, vanligast också med 3 mycket små, hakformigt böjda borst innanför håren. I framkanten midt emot stödjefjällsfliken hafva dessa vingar också tre små dylika borst, af hvilka dock oftast blott två äro krökta.

Alla sex benens lår äga nära intill coxalleden de om locustidernas hörselorgan något påminnande organ, hvilka här längre fram beskrivas, fast ej fullt så väl utvecklade som hos släktet *Phloeothrips*.

Såsom betecknande för bakkroppens form må nämnas, att hos en medelstor hona 8:e segmentet vid basen var 0,17, 9:e segm. 0,135 och det tionde 0,1 mm. bredt. Där andhålén sitta å 8:e segmentets sidor, ser man oftast en rätt skarp, vinklig inknipning. Abdomens borstbeväpning är af medelmåttig groflek. Äggläggningsslidan var hos nyssnämnda hona 0,18 mm. lång samt 0,047 mm. bred vid midten i riktning ofvanifrån nedåt eller bakifrån framåt. Dess yttre tredjedel är jämförelsevis svagt böjd samt försedd med omkring 10 något större tänder å hvardera undre halfvan, innanför afböjningen, omkring 7 mindre tänder mot spetsen, utanför denna böjning, alla tänderna inåtriktade. Smärre tänder förekomma också delvis mellan de först nämnda större.

Hane (♂). Långvingad och ungefär af samma färg som honan, ej anmärkningsvärdt ljusare. Kopulationsorganet, som liknar närstående *Thrips*-arters, var hos en medelstor ♂ 0,118 mm. långt i sin helhet, 0,08 mm. räknadt från den breda, basala stamdelen. De »hvita fördjupningar», som d:r UZEL omnämnt och afbildat hos *Thrips physapus* (*Physopus*), *flava*, *angusticeps*, *viminalis*, *nigropilosa* och *dilatata* (Tab. VI, fig. 102 och 103) funnos hos ett par hanar å 3—6, hos en å 3—7 abdominalsegmentets buksida. Hos de förra voro de af en kort, hos den senare af en långsträckt, elliptisk form, upptagande i förra fallet mindre, i det senare långt mera än hälften af bukplattornas bredd. De aftaga något i längd framifrån bakåt.

Larverna, hvilka icke nämnas af d:r UZEL, äro gulgrå, såsom nämnts, ofta delvis grönaktiga på grund af genomlysande,

¹⁰ »Stödjefjällsfliken» motsvarar framvingarnas stödjefjäll, men är sällan eller aldrig afsatt från själfva vingskifvan.

förtärdt klorofyll. De största voro 1,2 till 1,5 mm. långa. Utan att bestämdt kunna afgöra, hvad som för denna arts larver är särskildt utmärkande, tror jag mig dock om dem böra anföras, att *abdomen* ser ganska starkt tvärrynkig ut, med ett utstående veck för hvarje tvärrad af de ytterst små taggarna. Vid bak-kanten af 9 segmentets ryggsida sitter en kamlik rad af, vid basen breda, små taggar. Dettas och 10:e segmentets borst äro hos icke fullt utvuxna larver 0,035 till 0,04 mm. långa, det senares raka. De hafva, liksom de öfriga segmenten något krökta, framåt i längd aftagande sidohår med afstympade spetsar, oftast med en svag kolfansvällning. Hos äldre larver äro borsten proportionsvis kortare än hos yngre; de förra hafva äfven proportionsvis mera långsträckta antennleder. Den tvärstriering, som alltid synes åtminstone å 3:e och 4:e antennlederna, ter sig hos äldre larver nästan som suturer. Då hos en något mer än halfvuxen larv 3:e antennleden var 0,033 mm. lång och 0,029 i största tvärdiameter, så motsvarades dessa mått af 0,043 och 0,025 mm. hos en larv, som syntes vara färdig att öfvergå till puppa. Hos den förra hade 4:e antennleden en längd af 0,047, en största diameter af 0,026 mm. Hos den större larven voro motsvarande mått 0,054 och 0,025 mm. Suturen mellan 4:e och 5:e lederna är hos yngre larver svag; dessa båda leder synas nästan jämnt öfvergå i hvarandra. Genast efter hudömsningen är dock 5:e leden liksom 4:e, 3:e och 2:a delvis inskjuten i närmast innanför varande led. De äldsta larvernäs 5:e led är alltid tydligt afsatt från den 4:e samt har en inknipning ungefär på midten. Nära spetsen af 4:e leden sitta tvänne rätt grofva trichom snedt emot hvarandra.

Thrips salicaria har helt visst en vidsträckt utbredning, ty 1876 fann jag tvänne yngre, ljusare honor af den bland af-fallna videlöf den 9 okt. vid Jeniseisk i Sibirien, och d:r UZEL, som gjort så många intressanta fynd af blåsotingar vintertiden, har då funnit arten, hufvudsakligast under *Salix*-bark, i Böhmen. Han träffade där också en hona på ett ungt grenskott af vild humle i april, således under ungefär samma förhållanden, som den regelbundet förekommer hos oss.

Übersicht nebst einigen Bemerkungen über die Verwandtschaft der *Thrips salicaria* mit anderen Arten etc.

Echte blattlebende Blasenfüsse nennt der Verfasser nur solche Arten, die sich auf den Blättern fortpflanzen; deren Larven, nicht nur Imagines, auf den Blättern angetroffen werden. Zu diesen Arten rechnet K. JORDAN die *Heliothrips*-Arten (*Genus Heliothrips* HALIDAY), *Thrips Sambuci* (STEPHENS) HEEGER und verschiedene andere Blasenfüsse. Der Verfasser hebt hervor, dass die *Limothrips*-Arten und eine solche *Thrips*-Art wie *obscura* (O. F. MÜLLER) HAL.¹ auch echte blattlebende genannt werden müssen. Die letztere Art lebt in Schweden in allen Verwandlungszuständen am gewöhnlichsten auf der oberen Blattfläche, seltener in der Scheide einiger Grassarten, besonders aber auf *Glyceria fluitans*.

Echte blattlebende Blasenfüsse kommen gewiss auch auf den Nadeln, wenigstens der Fichte (*Pinus abies* L.) vor. Der Verfasser hat einmal einige junge *Thrips*-Larven auf den Nadeln einer kleinen Fichte in Norrbotten (Schweden) zusammen mit mehreren Weibchen von *Thrips (Physopus) pini* UZEL ange-

¹ H. UZEL hat in seiner vorher genannten Arbeit (S. 148—150) dieser Art den Namen *Anaphothrips virgo* gegeben. Es kann aber nicht bestritten werden, dass es ganz unmöglich ist zu wissen, welche Art MÜLLER mit seiner Beschreibung gemeint hat. Unbestreitbar ist es auch, dass HALIDAY unter dem Namen *obscura* die Art, welche Dr UZEL *virgo* nennt, hinreichend und richtig zum ersten Mal beschrieben hat. Darum muss ja der Artnamen *obscura* beibehalten werden. Die Ansicht des Dr UZEL, dass »ausserdem der Name *obscura* auf eine lichte (*obscura flavescens*) MÜLL.) Art keineswegs passt», kann ja auch nicht berechtigen diesen Artnamen heraus zu streichen. Was die Art *Thrips physapus* (L.) HAL. = *physopus* UZEL betrifft hätte ja Dr UZEL ungefähr dieselbe — und eine noch grössere — Ursache gehabt dieser Art einen neuen Namen zu geben. LINNÉ sagt (Fauna Sv. Ed. II. S. 267) von seiner Art: »*Antennae — atrae*«. Er hat also nicht die Art *physapus* HAL. gemeint. Seine Beschreibung der Larve etc. zeigt aber, dass er einige Arten verwechselt hat. Für die Art *physapus* hat Dr UZEL den von HALIDAY zuerst präcisirten Namen (nur mit Veränderung eines Buchstabens) mit recht beibehalten (S. 174).

troffen. An demselben Orte wurden verschiedene Larven von *Acolothrips* nebst einem Weibchen von *Acolothrips vittata* HAL. gefunden — auch diese Larven auf den Nadeln und an jungen Zweigen einer kleineren Fichte. Es ist ja sehr wahrscheinlich, dass die Larven den beiden genannten Arten angehörten, und dass diese Arten ihre Eier irgendwo an den Fichten, wie ich glaube, in die Nadeln ablegen.

Thrips pini kommt auch im Süden Schwedens vor. Nur einmal hat der Verfasser ein Männchen, das wahrscheinlich dieser Art angehörte, mit den Weibchen zusammen angetroffen. Dieses Männchen hatte eine lichtere Farbe, normal entwickelte Flügel und war, wie gewöhnlich, etwas kleiner als die Weibchen.

Unter den Tubuliferen ist noch keine echte blattlebende (nach der Meinung des Verfassers) Art gefunden. Vielleicht gibt es aber auch solche, denn Dr UZEL hat einige Tubuliferen-Larven an jungen Zweigen von *Abies alba* angetroffen. Zufällig kann ja z. B. *Phlocothrips frumentaria* (BEL.²) massenhaft auf den Nadeln oder Blättern und Zweigen verschiedener Bäume, die unfern Getreidefeldern wachsen, angetroffen werden.

Dr UZEL führt viele Arten von Blasenfüssen an, die an Blättern gefunden sind; im Allgemeinen sagt er aber nichts über die Larven.

Im Juli (am 6) fand der Verfasser *Thrips salicaria* UZEL sehr häufig auf jungen Trieben des gewöhnlichen Weidenbaumes (*Salix fragilis*) in der Nähe von Westerwik (Schweden), ungefähr ein Männchen gegen 5 Weibchen, ein bis drei *Imagines*, einige bis 50 Larven auf jedem von *Thrips* bewohnten Triebe. Die Blasenfüsse kamen nur auf solchen Trieben vor, die mehr oder weniger deformirt waren, und nur zwischen den noch in der Knospenlage sich befindenden jungen Blättern. Die ausgewachsenen, zum Verpuppen fertigen Larven befanden sich innerhalb der ungefähr halb erwachsenen Blättchen. Auf grösseren

² Da ich fortdauernd der Ansicht bin, dass BELING zuerst diese Art hinreichend beschrieben hat, behalte ich den Namen *frumentaria* bei. Ich werde in einem späteren Aufsätze einige Bemerkungen über die Auffassung des Dr UZEL der von mir in dieser Zeitschrift erwähnten Blasenfüsse mittheilen.

Blättern könnten sie augenscheinlich keine hinreichende Nahrung holen; die Oberhaut dieser Blätter wäre, wie es scheint, zu derb für die Mundtheile der Larven. Hier konnte der Verfasser nicht finden, obwohl sie gewiss in die jüngsten Blättchen, zwischen welchen sich die sehr kleinen Larven aufhalten, gelegt werden.

Der Ansicht des Verfassers nach wird das Gedeihen der Larven sehr befördert durch die Deformirung der jungen Weidenblätter. Das Wachsthum der Blätter wird dadurch so verzögert, dass die Larven zarte Blattgewebe und leicht zugängliche Nahrung finden können, bis sie fertig werden die Blätter zu verlassen um sich anderswo zu verpuppen.

Die Ursache der Deformirung der Blätter war bei dem erwähnten Falle nicht schwer zu finden. Die Zweigspitze jeder deformirten Knospe war nämlich von einer oder einigen *Cecidomyia*-Larven angegriffen. Zusammen mit den Blasenfüßen lebten zahlreiche Blattläuse, die wahrscheinlich auch zu der Deformirung beitrugen, und die *Thrips*-Larven selbst waren wohl nicht ganz unwirksam in dieser Hinsicht.

Dass die Blasenfüße die Blattläuse oder die *Cecidomyia*-Larven auf irgend einer Weise angriffen, konnte der Verfasser nicht bemerken. Wie K. JORDAN in seiner »Anatomie und Biol. der Physapoden« (S. 602) sagt, »werden kranke Blätter überhaupt gern von *Thrips* besucht«. In dem hier erwähnten Falle waren es hauptsächlich die *Cecidomyia*-Larven, die, so zu sagen, den Erdboden für die Blasenfüße und die Blattläuse zubereiteten.

Thrips salicaria wurde später im Juli bei Nora in Nerike gefunden, auch hier in deformirten Blattknospen von *Salix fragilis*, aber nicht so häufig wie früher. Die *Cecidomyia*-Larven und die Blattläuse waren hier nicht zu finden. Ausser den Blasenfüßen selbst gab es hier vielleicht auch eine andere, dem Verfasser unbekannte Ursache der Deformirung.

Innerhalb der jungen Blätter anderer *Salix*-Arten als *fragilis* fand ich im Sommer 1895 nur ein Weibchen von *Thrips salicaria*. *Imagines* von anderen *Thrips*-Arten wurden nicht selten zwischen den jungen Blättern verschiedener Weiden angetroffen, nie aber Larven. Ich kann also noch nicht behaupten, dass diese letzteren Arten echte blattlebende in vorher erwähntem Sinne seien.

Dr UZEL hat eine neue Art — *Thrips viminalis* — beschrieben (S. 196, 197), die im August auf Weiden- und Schwarzpappelblättern in Böhmen gefunden wurde. *Thrips salicaria* (nur Weibchen) fand er »im Winter hauptsächlich unter Weidenrinde«, im April ein Exemplar »auf jungen Trieben des wilden Hopfens«. Diese beiden Arten sind sehr nahe verwandt. Ausser der Grösse, die ja bei den Blasenfüssen sehr wechselt³, hat Dr UZEL nur einen Unterschied genannt, der spezifisch sein kann. *Thrips salicaria* hat den »Kopf etwas mehr breit als lang«, *viminalis* »etwa so lang wie breit« (S. 183 und 197). Da von der ersteren Art nur die Wintergeneration, von der letzteren aber eine Sommergeneration (im Aug.) gefunden war, könnte man vielleicht annehmen, dass man es nur mit Zeitvarietäten zu thun habe. Alle die Individuen, die der Verfasser von *salicaria* gemessen hat (etwa 30 Weibchen und 6 Männchen), und die im Juli gesammelt waren, hatten aber auch den Kopf wenigstens deutlich breiter als lang (Siehe Seite 93). Gewöhnlich ist der Kopf nach hinten etwas verengt; der grösste von mir gemessene Unterschied in der Breite des Kopfes hinter den Augen war aber nur 0,01 Millimeter.

Dr UZELS Beschreibung über die Färbung, d. h. in diesem Falle, wo es sich nicht — wie bei mehreren Tubuliferen — um eine rothe Pigmentirung unter der Haut handelt, über den Grad der Chitinisirung der verschiedenen Körpertheile von *Thrips salicaria* stimmt überhaupt sehr gut mit den Verhältnissen bei den von mir untersuchten Individuen; mehrere (in der Regel die jüngeren) dieser Individuen waren aber im Ganzen heller — hell kastanienbraun, statt pechbraun. Einige Exemplare hatten das 2:te Fühlerglied gegen das Ende licht. Die Vordertibien waren bei einigen Individuen nur gegen das Ende, bei einigen beinahe gänzlich hell (hell gelblich graubraun), bei anderen mit allen Uebergängen. Uebrigens waren die Beine so gefärbt, wie Dr UZEL beschreibt. Die Vorderflügel sind bei jüngeren (vielleicht auch bei einigen etwas älteren) Individuen mehr schwach getrübt. Die »Hauptader« (die vordere Längsader) dieser Flügel ist an ihrer äusseren Hälfte vielleicht am

³ Bei Messungen hat der Verfasser schon längst die von Dr UZEL (S. 281, 282 und 458) genannten Vorsichtsmassregeln befolgt.

gewöhnlichsten mit drei Borsten besetzt. Diese Borsten sitzen theils mit ungefähr gleichen Zwischenräumen, theils so dass die innere viel entfernter von den beiden übrigen ist als diese unter sich. Die innere dieser 3 Borsten fehlt bei mehreren Individuen. Ich habe auch gesehen, dass der eine Vorderflügel eines Weibchens alle drei, der andere nur die beiden äusseren Borsten besass, ohne dass eine Borste abgefallen war. Einzelne Individuen hatten 3 Borsten gegen das Ende nebst einer etwas ausserhalb der Mitte der genannten Ader. Die Anzahl der erwähnten Borsten variirt also von zwei bis vier. In diesem Falle kann es sich aber kaum um Varietäten handeln.

Die beiden *Thrips*-Arten des Dr UZEL *major* und *sambuci*⁴ sind auch mit *salicaria* sehr nahe verwandt; nach nur den gegebenen Beschreibungen zu urtheilen scheinen *major* und *salicaria* wenigstens nur Varietäten derselben Art zu sein. Dass auch die Vorderflügel von *Thrips major* »licht« oder nur »schwach getrübt« sind, kommt ja auch bei *salicaria* vor. Bei *major* sind ja »alle Schenkel zuweilen dunkel und an beiden Enden lichter«.

An den Fühlergliedern, an den Borsten, an der »Hauptader«, den Vorderflügeln und der Körperfarbe, die auch bei *Thrips major* variirt, gibt es keinen Unterschied zwischen diesen beiden Arten.

Thrips sambuci UZEL ähnelt sehr den helleren Individuen von *major* und *salicaria*. Dr UZEL hat gewiss auch ältere Exemplare von *sambuci* gesehen und beschrieben. Bei dieser Art sollte also, nach seiner Beschreibung zu urtheilen, die lichtere Farbe sich das ganze Leben hindurch beibehalten. Indessen wird es ja sehr schwer — wenn möglich — hellere Individuen der *salicaria* und *major* von *sambuci* zu unterscheiden. Ganz junge, beinahe graugelbe Exemplare von *salicaria* haben auch die Fühler und die Beine hell gefärbt; nur das 6:te und das Ende

⁴ *Thrips sambuci* HEEGER werde ich nicht, wie Dr UZEL es gethan hat, mit *Th. sambuci* UZEL (S. 181) zu identifiziren wagen. Die erstere hat nämlich nach der Beschreibung »das sechste Fühlerglied — — mit zweimal geringelter Spitze«, und die Fig. 5, Taf. II bei HEEGER zeigt Vorderflügel mit zahlreichen Borsten in einer ununterbrochenen Reihe auf der »Hauptader«. Die Beschreibung HEEGERS sagt von dieser Ader, dass sie wie die hintere und »wie der Vorderrand mit kurzen schwarzen Borsten besetzt ist«.

des 5:ten Fühlergliedes sowie die Schenkel sind etwas bräunlich angestrichen. Ein solches Weibchen habe ich so spät wie am 9 Okt. unter abgefallenem Weidenlaub bei Jeniseisk in Sibirien im Jahre 1876 zusammen mit einem dunkleren gefunden.

Diese Art hat also eine grosse Verbreitung — Böhmen, Schweden, Sibirien.

Das Männchen ist etwas kleiner als das Weibchen, hat aber dieselbe Farbe und ist langgeflügelt. Die »weissen Vertiefungen«, die Dr UZEL auf der Unterseite des 3—7:ten Abdominalsegmentes einiger *Thrips*-Arten gefunden hat, kommen auch bei den Männchen von *salicaria* vor. Leider scheinen diese Vertiefungen keine Artcharaktere darzubieten. Einige Exemplare hatten nämlich sehr lange, mehr als die Hälfte der Breite der Bauchplatte einnehmende, elliptische Vertiefungen auf den 3—7:ten Segmenten, eines aber kürzere, breit elliptische, nur $\frac{1}{4}$ his $\frac{1}{3}$ der Breite einnehmende solche Vertiefungen auf den 3—6:ten Segmenten.

Ueber in den Beinen der Blasenfüsse befindliche Organe, die an das Gehörorgan von *Locusta* erinnern.

Bei allen den zehn *Phloeothrips*-Arten, die ich untersucht habe, fand ich in den Schenkeln aller drei Beinpaare eigenthümliche Gebilde, die gewissermassen an das Gehörorgan der Locustiden⁵ erinnern. Sieht man die Schenkel des Genus *Phloeothrips* von der Seite an, wird man bei hinreichender Vergrösserung leicht genug kleine längliche Felder da, wo die Verengerung gegen das Coxalglied beginnt, bemerken. Das im übrigen dickere Chitinskelett der Schenkel ist in diesen Feldern sehr dünn, beinahe durchsichtig. Am gewöhnlichsten findet man ein grösseres gebogenes (Fig. 1, 2 und 4 a) und unterhalb dieses ein fast gerades kleineres (Fig. 1—4 b) Feld von genannter Beschaffenheit. Die Felder sind von verschiedener

⁵ Confer: V. HENSEN »Ueber das Gehörorgan von *Locusta*«. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. B. XVI. H. 1. (1866), S. 190—207. Taf. X.

Grösse. Es kann, z. B. bei *Phlocothrips tibialis* REUTER, vorkommen, dass man an dem linken mittleren Schenkel nur ein gerades, an dem rechten ein gerades und ein gebogenes Feld findet.

In den Feldern sieht man eine Reihe von runden Gebilden, jedes in der Mitte mit einem dunklen Punkte. Es ist zu bemerken, dass diese durch die Aussenwand der Felder sichtbaren Gebilde successiv gegen das eine Ende der Reihe an Grösse abnehmen. Die grössten, die ich gesehen habe, waren nur 0.0035 bis 0,004 Millim. im Durchmesser.

Da der Theil des Schenkels, in welchem die genannten Felder sich befinden, wie an den Hinterschenkeln von *Phlocothrips setinodis* REUTER, einen Durchmesser von nur circa 0,04 Millim. hat, und da ausserdem, wie schon gesagt, der Chitinpanzer der Beine verhältnissmässig dick ist, wird es bei Anwendung der Schnittmethode gewiss sehr schwer werden die inneren Theile des genannten Organes einigermassen unbeschädigt und in richtiger Lage heraus zu präpariren.

In sofern man es von aussen sehen kann, ähneln die erwähnten runden Gebilde den Deckzellen der Gehörstifte bei *Locusta* (Fig. 5—13. Taf. X in der citirten Arbeit von HENSEN); der dunkle Centralfleck in deren Mitte kann ja »der Kopf des Stifts« (S. 200), wenn nicht der Kern der Deckzelle, sein. Auch bei dem Gehörorgane von *Locusta* nehmen die Deckzellen nach und nach gegen das eine Ende der Reihe, die sie bilden, in Grösse ab.

Bei verschiedenen Arten der Terebrantien habe ich auch das hier erwähnte Organ in den Schenkeln aller Beinpaare gesehen; es ist aber bei ihnen von einer sehr veränderlichen Form. Alle die Arten des Subgenus *Thrips* HALIDAY, die er *eudactyti* nennt⁶; und die ich gesehen habe, besitzen dieses Organ; bei der hier erwähnten Art *Thrips salicaria* kommt es z. B. auch vor.

⁶ In WALKERS »List. of the Spec. of Hom. Insects« etc. S. 1,107 und 1,108.

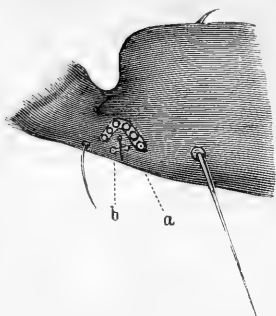


Fig. 1.

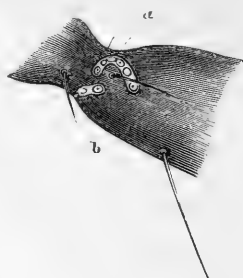


Fig. 2.

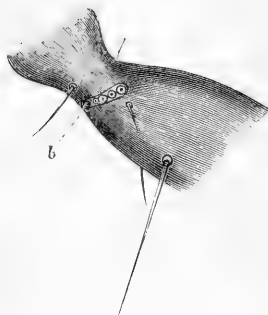


Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 1—3. *Phlocothrips tibialis* REUTER, ♀ = *Megalothrips lativentris* (HEEGER) nach H. UZEL, ♀.

Fig. 1. Die Basis eines vorderen, 2 eines mittleren, 3 eines hinteren Schenkels.

Fig. 4. *Phlocothrips setinodis* REUTER, ♀. Die Basis des Hinterschenkels. Der Durchmesser bei ++ beträgt 0,043 Millimeter.

a und b sind die oben erwähnten helleren Felder.

Die Figuren sind nach den mit den deutlichsten »helleren Feldern« versehenen *Phlocothrips*-Schenkeln, die der Verfasser gesehen hat, von Herrn A. EKBLOM gezeichnet.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 29 FEBRUARI 1896.

Sedan ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, hälsat de talrikt församlade medlemmarna och särskildt välkomnat de många, som för första gången voro närvarande i Föreningen, anmälde han, att sedan föregående sammankomst följande personer invalts i Föreningen: A. A. J. SILFVERSKJÖLD, kassör, Stockholm; A. G. HUMBLA, apotekare, Falkenberg; HELMER ÖRTENGREN, Helmershus, Ekestad, Skåne; grefve H. E. G. HAMILTON, öfverdirektör i kongl. patent- och registreringsverket i Stockholm; J. NILSSON NYBLÉN, läroverksadjunkt, Kalmar; friherre A. TH. ADELSWÄRD, disponent, Åtvidaberg; friherre C. H. PH. M. D'ALBEDYHLL, jägmästare, Växiö; C. F. L. EHNBOM, jägmästare, Nyteboda i Blekinge; C. A. F. GYLLENKROK, jägmästare, Torsjö vid Eksjö samt O. WIBOM, studerande, Hufvudsta vid Stockholm.

Därefter omtalade ordföranden det af riksdagens båda kamrar utan votering den 22 dennes fattade beslut att bifalla Kongl. Maj:ts proposition om inrättandet af en Entomologisk Försöksanstalt i närheten af Stockholm. Entomologiska Föreningen, från hvilken idén härtill utgått och som sedan allt jämt arbetat för denna idéns realisering så mycket i dess förmåga stått, vore nu skyldig att på allt sätt understödja denna anstalt och befrämja dess ändamål, så att den blefve, hvad man med säkerhet kunde hoppas, en verklig hjälp för våra landtbrukare i deras ofta tröstlösa strid

mot skadeinsekterna. Med anledning häraf framställde ordföranden ett inom styrelsen fattadt beslut att föreslå Föreningen, att till den nya anstalten, såsom gåfva, utan några därvid fästade villkor, öfverlämna sina synnerligt värderika insektsamlingar, hvilka nu förvaras i särskild lokal vid Drottninggatan. Detta förslag vann Föreningens odelade bifall. Hvad som sålunda skänktes till den entomologiska försöksstationen utgöres af framlidna statsrådet FÅHRÆI svenska samlingar jämte dem, som blifvit hopbragta af prof. OSKAR SANDAHL, fältläkaren P. A. EDGREN och revisorn J. W. ANKARCRONA.

Föreningen uttalade på samma gång, att dessa samlingar härigenom skulle komma till största möjliga nytta och sålunda på bästa sätt uppfylla det ändamål, de ädla gifvarna därmed afsett, då de genom gåfva eller testamente öfverlämnat dem till Föreningen. Man kan på goda skäl säga, att denna den Entomologiska Föreningens storartade gåfva bör vara en god hjälp för försöksanstalten, i synnerhet vid början af dess verksamhet.

Från d:r GEORG VON SEIDLITZ i Königsberg, hvilken blifvit vald till Föreningens hedersledamot, hade en tacksamhetsskrivelse ingått, hvari han på ett för oss svenskar smickrande sätt erinrade om, att den entomologiska forskningen ända sedan LINNÉS dagar i Sverige alltid ägt synnerligt framstående förkämpar.

Revisionsberättelsen föredrogs och ansvarsfrihet beviljades styrelsen för föregående års förvaltning.

Aftonens första föredrag hölls af landbruksinspektören AUG. LYTTKENS »om några drag ur insekternas lif», hvarvid bilder, grundade på egna iakttagelser, framställdes från lifvet i bi- och myrsamhällena. Därefter framträdde statsentomologen SVEN LAMPA, som med vanlig sakkännedom höll ett med synnerligt intresse afhördt föredrag »om för åkerbruket skadliga insekter».

Det var hufvudsakligen de skador, som förorsakats af ållonborren inom Sveriges södra provinser, samt de medel, man användt till dessa plågodjurs bekämpande, som afhandlades. De skador, som åstadkommits af endast ållonborrharna och som 1889 för Hallands län uppskattats till 553,623 kronor och nästan till lika mycket i Kristianstads län, hade under de senaste härjnings-

åren högst betydligt nedbragts, tack vare den rationellt ordnade plockningsmetoden.

Talaren varnade dock för att tro, det man härmed vore fri från faran, och uttalade det önskvärda uti, att riksdagen framgent, likasom under åren 1890—1896 ägt rum, beviljade medel, så att ett kraftigt ingripande genast måtte kunna ske, ifall början till en härjning helt oförmodadt skulle inträffa. Som bekant bidraga kommunerna, hushållningssällskap eller landsting inom de härjade områdena med hälften af kostnaden för utrotningsarbetena.

I den lifliga diskussion, som uppstod med anledning af de båda föredragen, deltog direktör HOLMERZ, prof. CHR. AURIVILLIUS, kapten C. GRILL, d:r TRYBOM, d:r C. NYSTRÖM m. fl.

Folkskolläraren J. A. ÖSTERBERG framvisade ex. af en skadeinsekt, en fluga, hvars larv såsom bladminerare angriper *Chrysanthemum*-plantorna. Med anledning häraf omnämnde öfverdirektör A. TH. ODELBORG, som drifver en större *Chrysanthemum*-odling, att för ett par år sedan hans plantor blifvit hemsökta af en larv, som höll sig i bladvecken och afåt stjälkarna till blomknopparna, samt sålunda hotade ödelägga hela odlingen. Genom ymnig besprutning med vatten och ett rikligt användande af persistiskt insektpulver hade dock den otrefliga gästen aflägsnats.

Prof. CHR. AURIVILLIUS förevisade fluglarver, som af professor HENSCHEN i Upsala anträffats i matsmältningsorganen hos en människa. Tyvärr voro larverna genast lagda i sprit, och inga försök hade gjorts att söka utkläcka dem, genom att t. ex. lägga dem i en ask med något jord på botten. Att döma af larvens utseende var det en med vår husfluga närbesläktad art.

Doktor CARL NYSTRÖM framställde därefter tvänne frågor att vid nästa sammanträde diskuteras, då den framskridna tiden ej tillät att göra det under denna aftons lopp, nämligen: 1:o I norra Finland har mot gräsmasken användts en inympningsmetod (parasitsvamp?). Huru har denna metod lyckats? 2:o Hvilka fordringar bör man ställa på en försöksanstalt för skogskultur ur praktisk entomologisk synpunkt?

Under aftonens lopp voro förslagsritningar till en entomologisk försöksstation utställda.

Vid supén utbragtes i högstämda ordalag af prof. AURIVILLIUS en skäl för den nya försöksstationens framgång, hvarjämte

talaren uttryckte Föreningens djupt kända tacksamhet till de institutioner och enskilda personer — särskildt motionärerna i frågan vid föregående års riksdag, d:r NYSTRÖM och kontraktsprosten REDELIUS — hvilka bidragit till frågans lyckliga lösning. Öfverdirektör ODELBORG svarade härpå å landtbruksstyrelsens vägnar och d:r NYSTRÖM i ett humoristiskt anförande å riksdagsmännens.

Claes Grill.

Revisionsberättelse för år 1895.

Som den ena af de vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 sistlidne december utsedda revisorer, kanslisekreteraren S. NORDSTRÖM, anmält sig förhindrad att närvara vid granskningen af Föreningens räkenskaper, har undertecknad, WERMELIN, vid samma tillfälle utsedd till revisorssuppleant, i stället inträdt; och få vi, efter företagen granskning af räkenskaperna, afgifva nedanstående berättelse:

Ställningen i allmänna kassan utvisas af följande öfversikt:

D e b e t.

Inkomster:

Under året influtna årsavgifter å 6 kr.:

3 st. för 1894	18: —	
288 » » 1895	1,728: —	1,746: —
Räntor från Föreningens 4 fonder (399: 15) samt å kassans egna medel (29: 62)	428: 77	
Statsanslag för utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi»	1,000: —	
Behållning å sålda exemplar af Föreningens förlagsartiklar	181: 31	
Sålda separater m. m. ur biblioteket	93: 95	
Insänt af herr A. BERG i Helsingfors	1: 55	
Insamlade medel till ett vandringsstipendium	60: —	
	Summa	3,511: 58

K r e d i t.

Skuld vid årets början till kassaförvaltaren 102: 61

Utgifter:

Framställandet af årgång 1895 af tidskriften och af

häftet 5 af »Uppsatser i praktisk entomologi»:

Tryckning, papper och häftning 1,346: 29

Transport 1,346: 29 102: 61

	Transport	1,346: 29	102: 61
Illustrationer (hvaraf 4 kr. skänkts till OSKAR SANDAHL'S fond).....		439: 25	
Författarearfvoden (hvaraf 55 kr. skänkts till OSKAR SANDAHL'S fond).....		295: 32	2,080: 86
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet		246: 87	
Uppbördskostnader		37: 33	
För biblioteket (bokinköp, inbindning, frakter, brandförsäkring m. m.)		379: 76	
För insektsamlingen (hyra af lokal, ved, städning och brandförsäkring).....		193: —	
För sammankomsterna		63: 13	
Vandringsstipendiet (stipendiet 60 kr., cirkulär 5 kr.).....		65: —	
Diverse		17: 20	
Behållning till 1896.....		325: 82	
	Summa	3,511: 58	

Af Föreningens 4 fonder, från hvilka alla därå upplupna räntor öfverförts till allmänna kassan, hafva två, nämligen A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond, under året icke undergått någon förändring.

Ständiga ledamöters fond har genom inträde af 5 nya ständiga ledamöter ökats med 500 kronor. OSKAR SANDAHL'S fond har vunnit en tillökning af 109 kronor, i det att såsom gåfvor lämnats 50 kronor af sällskapet »Fauna», 4 kronor af fotografen A. ROESLER, 16 kronor 88 öre af förste fiskeriassistenten TRYBOM, 9 kronor 37 öre af byggmästaren HOFFSTEIN, 5 kronor 31 öre af byråchefen MEVES och 23 kronor 44 öre af fil. doktor E. REUTER.

Föreningens egendom utgjorde vid årets början:

A. F. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS d:o	»	2,000: —
Ständiga ledamöters d:o	»	2,000: —
OSKAR SANDAHL'S d:o	»	3,732: —
	Summa Kr.	9,732: —
hvarifrån afgår allmänna kassans skuld till kassaförvaltaren ...	»	102: 61
	Saldo Kr.	9,629: 39

samt vid årets slut:

A. F. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS d:o	»	2,000: —
Ständiga ledamöters d:o	»	2,500: —
OSKAR SANDAHL'S d:o	»	3,841: —
Behållning i allmänna kassan	»	325: 82
	Summa Kr.	10,666: 82

NORSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1894—1895.

I NORGE OG SVERIGE TRYKTE ARBEIDER AF NORSKE FORFATTERE.

- HELLIESEN, THOR, Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna (IV). — Stavanger Museums Aarsberetning for 1893. Stavanger. 1894. p. 29—50.
- , Fortegnelse over *Coleoptera*, fundne paa Jæderen og i Ryfylke i 1892—93. — I. c. p. 51—83.
- , Bidrag til Kundskaben om Norges Coleopterfauna (V). — Stavanger Museums Aarsberetning for 1894. Stavanger. 1895. p. 29—44.
- KJÆR, HANS, Fortegnelse over Bladhvepse indsamlede i det sydlige Norge i 1893. — Entom. Tidskr. Årg. 16. Stockh. 1895. p. 155—156.
- SCHNEIDER, J. SPARRE, En entomologisk Udflugt til Bardodalen og Altevand i Juli 1893. — Ent. Tidskr. Årg. 16. p. 225—248.
- , Humlerne og deres Forhold til Floraen i det arktiske Norge. Foreløbige Bemærkninger. — Tromsø Museums Aarshefter. Aarg. 17. Tromsø. 1894. p. 133—143.
- , Sydvarangers entomologiske Fauna. 2:det Bidrag. *Lepidoptera*. (Mit einém Resumé.) — Tromsø Museums Aarshefter. Aarg. 18. Tromsø. 1895. p. 1—93.
- SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk Litteratur 1893. — Entom. Tidskr. Årg. 15. Stockh. 1894. p. 325—326.
- , Et Bidrag til »Gravenes Fauna». — I. c. p. 121—124.
- , »Bier og Honning. Haandbog i Biskjöttsel. Af HARALD HOVIND og ENGVALD HANSEN.» — Naturen. Aarg. 18. Bergen. 1894. p. 188—189.
- , Blomsterne og Insekterne. — For Kirke og Kultur. Aarg. 1. Kristiania. 1894. p. 27—35.
- , Den hessiske Flue (*Cecidomyia destructor* SAY.) et for vort Land nyt Skadeinsekt paa Kornagreene. — Tidsskrift for det norske Landbrug. Aarg. 1. Kristiania. 1894. p. 8—16.
- , Hvilke Foranstaltninger bør hos os træffes fra det Offentliges Side til Bekjæmpelse af Kulturplanternes Fiender blandt Skadeinsekter og Snyltesoppe? — I. c. p. 85—98.
- , Försög med Oversprötning af Frugttræer med Parisergrönt. — I. c. Aarg. 2. Kristiania. 1895. p. 16—21.
- , Larvehærjinger paa Birkeskoven i Tromsø Amt. — Tidsskrift for Skovbrug. Aarg. 2. Hamar. 1894. p. 81—84.
- , Om Anvendelsen af insekt- og sopfordrivende Midler i Havebruget. — Norsk Havetidende. Aarg. 10. Kristiania. 1894. p. 4—12, 28—38.
- , Bladlus og Havre. — Norsk Landmandsblad. Aarg. 13. Kristiania. 1894. p. 409.

- SCHÖYEN, W. M., Om Orentvister. — 1. c. Aarg. 14. Kristiania, 1895. p. 444.
- , Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1893. — Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme i Aaret 1893. Udgivet af Landbrugsdirektøren. Kristiania, 1894. p. 53—79. (Separat, p. 1—27.)
- , Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1894. — 1. c. 1894. Kristiania, 1895. p. 49—82. (Separat, p. 1—36.)
- SKADSEM, H., Insektangreb paa Skoven. — Tidsskrift for Skovbrug, Aarg. 2. Hamar, 1894. p. 149—151.
- THOR, SIG., Norske Biller, Ekursionsfauna. — Kristiania, II. ASCHENHOU & C:s Forlag. 1894. 114 p. 8:o.
- , 30 Biller for smaa Naturvenner og til Skolebrug. — Kristiania, H. ASCHENHOU & C:s Forlag. 1895. 48 p. 8:o.
- Tidsskrift for Biskjötsel. Aarg. 10. Tvedestrand, 1894. 12 N:o. Redaktør: HARALD HOVIND.
- , Aarg. 11. Tvedestrand, 1895. 12 N:o. Redaktør: HARALD HOVIND.
- U(LLMANN), A., »Norske Biller, Ekursionsfauna af SIG. THOR, Skolebestyrer». — Naturen, Aarg. 18. Bergen, 1894. p. 189.

I NORGE TRYKTE ARBEIDER AF FREMMEDE FORFATTERE.

- HANSSON, C. A., Bidrag til kännedomen om Smaalenenes Amts Orthopterfauna. — Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1893. N:o 14. 2 pag.
- LAGERHEIM, G., Ueber Dipteroecidien auf *Carex*-Arten. — Tromsø Museums Aarshefter, Aarg. 16. Tromsø. 1894. p. 168—174.

OVERSÆTTELSE OG UDDRAG EFTER FREMMEDE FORFATTERE.

- BUTLER, EDW. A., Vore Plageaander blandt Insekterne. — Naturen, Aarg. 18. Bergen, 1894. p. 129—144, 225—235, 291—303, 356—367; D:o. Aarg. 19. Bergen, 1895. p. 44—50, 195—214, 267—280.
- Kjødædende Sommerfuglelarver. — Naturen, Aarg. 19. Bergen, 1895. p. 256.
- STERNE, CARUS, Gravenes Fauna. — 1. c. p. 351—356.
- THEEN, HEINRICH, Den »flyvende Sommer». — 1. c. p. 252—254.

I UDLANDET TRYKTE ARBEIDER.

- SCHÖYEN, W. M., Ueber einige Insektenschädlinge der Laub- und Waldbäume in Norwegen. — Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, B. III. Stuttgart, 1893. p. 266—271.
- , Petrolmischungen etc. gegen Raupen. — 1. c. B. V. Stuttgart, 1895. p. 7—8.

W. M. Schøyen.

COLLEMBOLA PÅ SNÖ OCH IS.

AF

HARALD SCHÖTT.

(TAFLAN 3.)

Det är ett känt och ofta konstateradt faktum, att man vid töväder i allmänhet och särskildt omedelbart efter snöfall kan få se stora sträckor i skogar och på fält öfversållade med små djur tillhörande den i flera afseenden så intressanta *Collembola*-gruppen, hvarförutom äfven senare tidens forskning ådagalagt, att nämnda djurgrupp äger representanter, som »hafva sitt egentliga hemvist inom snöflorans kyliga och ogästvänliga område».

Redan från århundraden tillbaka finnas antecknade iakttagelser rörande »maskar», som i öfverskådliga massor med snön nedfallit på marken. De äldsta jag varit i tillfälle att taga del af, finnas inrymda i ett större samlingsarbete med titeln: *Miscellanea curiosa sive Ephemeridum medico-Physicarum Germanicarum*», som började utgifvas i midten af 1600-talet och fortsattes långt in på det adertonde århundradet. Huruvida någon eller några af dessa meddelanden verkligen rört sig om *Collembola*-former är alldeles omöjligt att afgöra. — CAROLUS RAYGER, som först offentliggör en »Observatio de vermibus cum nive cadentibus» omtalar, att man sett på ett vidsträckt fält nedfalla, tillika med snön »mer än tio genera af åtskilliga maskar, som hoptals kröpo öfver snön och lefde där i mer än fyra dagar. De flesta voro svarta med gula ben och inskränningar, liknande löfmaskar, andra rödaktiga, andra med ben som spindlar, andra åter liknande små skalbaggar eller flugor». De öfriga författarne, som lämnat meddelanden om »maskregn» till den ofvan nämnda publikationen, referera till RAYGER och anse sig hafva under enahanda förhållanden återfunnit samma djurformer som denne.

Jag anser det lika öfverflödigt som obefogadt att här i detalj utveckla innehållet i dessa äldre uppsatser, då de ej med visshet kunna sägas falla inom ramen för denna uppsats, utan öfvergår till behandlingen af de *Collembola*-arter, hvilka bevisligen uppträda under ofvan antydda säregna förhållanden, och beledsagar hvarje form med anteckningar, grundade dels på notiser, som under tidernas lopp varit synliga i den collembo-logiska litteraturen, dels på privata meddelanden och egna iakttagelser.

Släktet *Entomobrya* RONDANI.

Mesonotum ej framskjutande öfver hufvudets nackdel. — Det fjärde abdominalsegmentet 3 eller 4 gånger så långt som det tredje. — Antenner längre än halfva kroppen. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Hoppgaffelns ändsegment litet. — Fjäll saknas.

Entomobrya nivalis (LINNÉ).

Gul, med mer eller mindre tydliga svarta tvärband å bålsegmentens bakkant och en Y-formig fläck på hvardera sidan af det stora abdominalsegmentet. — Antennernas trenne yttre leder af samma längd. — Öfverklon beväpnad med 2 små tänder. — Hoppgaffelns ändsegment 2-tandadt. — Längd 1,5 mm.

LINNÉ fann denna form på snö och gaf den med anledning däraf artnamnet *nivalis*. Han yttrar sig i sin *Fauna Suecica* om dess lefnadssätt sålunda: »Habitat hyeme gregatim in ipsa nive, cursitans agilissime, ni liquescat nix, qua perit».

Något senare, år 1788, omtalas den i Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (Bd. 2. p. 127) i en uppsats med titeln Winterbelustigung af Baron v. WULFEN. Författaren fann den på snön i närheten af Klagenfurt och yttrar

sig om fyndet sålunda: »Zu bewundern ist wie dieses kleine Thierchen ohne allen besonderen Pelz der scharfen Kälte trotzt. Frisch und lefhaft lief und hüpfte dasselbe auf dem Schnee herum».

Själfr har jag aldrig träffat denna art under ofvan angifna förhållanden, men fått mig tillsända exemplar, tagna vintertid i trakten af Norrköping af ingenjör CARL LANDSTRÖM.

Släktet *Isotoma* BOURLET.

Mesonotum ej framskjutande öfver hufvudets nackdel. — Det tredje abdominalsegmentet stundom längre, stundom kortare än det fjärde. — Antenner kortare än halfva kroppen, 4-ledade. — Postantennalorgan finnas vanligen. — Hoppgaffeln hopslagen nående stundom till ventraltuben, stundom endast till det andra abdominalsegmentet; ändsegmentet försedt med 1—5 tänder.

Isotoma viridis BOURL. var. *riparia* NIC.

Gulaktig eller rödviolett med en blåsvart longitudinell rygglinje. På alla bålsegmentens sidor finnas gröna eller bruna, regelbundna fläckar, hvilka stundom ersättas af tvänne smala, utmed kroppens sidor löpande blåsvarta band eller alldeles saknas. — Antenner ungefär dubbelt så långa som hufvudet; de tre yttre lederna sins emellan lika långa. — Oceller 16, 8 på hvarje sida af hufvudet. — Öfverklo beväpnad med tvänne tänder. — Underklo entandad. — Hoppgaffelns ändsegment försedt med 3 jämsides ställda tänder. — Kroppen beklädd med fjäderliknande, grofva borst, af hvilka de på abdomens trenne sista segment äro särskildt långa. — Längd 4—5,5 mm.

Jag anser för högst sannolikt, att det var denna form, som v. WULFEN fann på snö tillsammans med *Entomobrya nivalis* L. och *Podura arborea* DE GEER och hvilken han i den förut citerade uppsatsen med tvekan identifierar med *Podura villosa* L.

Denna sistnämnda uppfattas i litteraturen allmänt såsom en art af släktet *Orchesella* TEMPL. Den af v. WULFEN upptäckta formen har därför äfven kommit att hänföras till samma släkte och bär artnamnet *rufescens*. Såväl upptäckaren själf som sedermera GMELIN (i XIII Ed. af LINNÉ'S Syst. Nat.) framhålla emellertid, att djuret kännetecknas bland annat genom fyrledade antenner, och därmed är detsamma äfven uteslutet ur artkedjan inom släktet *Orchesella* TEMPL., hvars måhända viktigaste karaktär är sexledade antenner.

Likaledes vill jag med ofvanstående identifiera den af FRIEDRICH BRAUER i Verhandl. des Zool. bot. Ver. in Wien, Bd. V, Jahrg. 1855 omnämnda *Isotoma* sp., som träffats i myckenhet på nyfallen snö i trakten af Kirchdorf i Ober-Oesterreich. BRAUER anser den stå nära *I. Gervasii* NIC. och möjligen vara identisk med *I. glacialis* NIC. Han afhåller sig emellertid från att förse djuret med något artnamn, men meddelar öfver detsamma en utförlig diagnos, som väl lämpar sig för en form tillhörande *viridis*-serien.

Själff har jag vid flera tillfällen funnit denna *Isotoma*-art på snö i stora mängder på åkerfält i Upsala-trakten. Af lärjungar vid Skara högre allmänna läroverk insamlades under förliden vinter från flera lokaler i Skaras omnejd talrika exemplar. Ett fynd från Gammalstorp i Tun socken i Västergötland torde särskildt böra framhållas. I ett dike, på hvilket istäcket ännu kvarlåg, insamlades ett par hundratal individer tillhörande tvänne arter af släktet *Isotoma* BOURL. Hufvudparten utgjordes dock af ofvanstående. Djuren lågo sammanhopade till en boll och hade utan tvifvel förts till ort och ställe genom de talrika rännen, som från de närliggande åkerfälten sökte afbörda sitt vatten genom diket. Under liknande förhållanden har arten påträffats vid Hagbyberga, Björkviks socken, i närheten af Katrineholm af löjtnanten, grefve HENNING HAMILTON.

Isotoma olivacea TULLBERG.

Olivbrun, korthårig. — Det tredje abdominalsegmentet längre än det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, med änd-

leden längre än den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvarderade sidan af hufvudet. — Klor otandade. — Hoppgaffels ändsegment 4-tandadt. — Längd 1,5 mm.

Det förut omnämnda fyndet vid Gammalstorp utgjordes till stor del af denna art. Jag har äfven funnit den på snö på Åreskutan vid en höjd af 1,030 meter öfver hafvet.

Isotoma saltans NICOLET.

Svart. — Det tredje abdominalsegmentet ungefärligen lika långt som det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, ändleden dubbelt så lång som den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan ellip-tiska, med en intryckning i främre kanten. — Klor otandade, öfverklon mycket smal. — Hoppgaffel hopslagen uppnående ventraltuben; ändsegmentet 4-tandadt, med de båda yttersta tänderna små. — Längd 2 mm.

En fransk vetenskapsman, E. DESOR, som tillsammans med AGASSIZ under tvänne år vistades på de schweiziska högfjällen i och för geologiska undersökningar, omtalar¹, att han vid tvänne särskilda tillfällen iakttagit en liten svart insekt, som lifligt hoppade omkring på snötäcket. Första gången fann han blott några få individer, hvilka dock hoppade ifrån honom, innan han kom i tillfälle att närmare betrakta dem. AGASSIZ, för hvilken DESOR omnämnde iakttagelsen, ansåg, att djuren händelsevis blifvit af vinden upphvirflade på glacieren. Den andra fängsten, som gjordes påföljande år, blef lyckligare och ådagalade riktigheten af DESORS åsikt, att dessa insekter verkligen voro stationära på glacieren och ej händelsevis dithörts. Under stenar fann man dem i oräkneligt antal. Hvad som mest förundrade alpvandrarna var den anmärkningsvärda lätthet, med hvilken dessa små djur borrhade sig ned i den till utseendet alldeles täta isen.

¹ Excursions et séjour de M. AGASSIZ sur la mer de Glace du Lauteraar et du Finsteraar en Société de plusieurs naturalistes par E. DESOR, p. 116 i Bibl. Univ. de Genève nouv. Sér. T. XXXII.

Slog man loss en isflinga, såg man dem cirkulera i isens remnor såsom blodkolor i sina kärl. Detta egendomliga fenomen blef för geologerna af stort intresse, då det styrkte riktigheten af AGASSIZ' åsikt, att glacierisen, huru tät han än må te sig vid ett ytligt betraktande, likväl är genomdragen af ett nätverk af springor, allt för fina att omedelbart kunna upptäckas äfven af det skarpaste öga. Vidare gaf det ett bevis för, att de glaciala förhållandena ingalunda utesluta organiskt lif. Sedermera återfanns denna insekt öfverallt på Unteraar-, Oberaar- och Grindelwald-glaciererna. Man gaf den det provisoriska namnet *Desoria saltans*² och öfverlämnade samlingen till H. NICOLET, som sedermera ägnade formen en närmare undersökning och beskrifning.

År 1860 iakttog man under de första dagarna af februari månad en stor mängd små svarta insekter på snön i närheten af Mohilev-Podolsk. Exemplar af dessa insamlades af en herr BJELITSKIJ, som öfverlämnade dem till det »Kejserliga fria ekonomiska sällskapet», hvilket i sin tur till bestämning öfversände fyndet till JUL. SIMASJKO. Denne offentliggjorde med anledning af fenomenet en uppsats, i hvilken han till en början refererar en privat skrifvelse från herr BJELITSKIJ och därefter ingår på en vidlyftig förklaring af den märkliga företeelsen.

Herr BJELITSKIJS privatbref, som var adresserad till »Styrelsen för utställningen af landbruksprodukter» hade följande lydelse: »Under de första dagarna af februari månad innevarande år inträffade töväder (0° Reaum.), vid sydlig och sydostlig vind, och då visade sig på snön icke långt ifrån en blandad skog, vid dess södra sida en mängd insekter, lefvande och hoppande; dessa insekter sutto i hopar på snön emot solen; när man vidrörde dem hoppade de; på marken, där det icke fans snö, liksom på de närstående träden och under dem funnos inga insekter. De förekommo alltid på snön, och när denna vid middagstiden smälte och flöt bort som vatten, simmade också insekterna bort med detsamma. Den yta, på hvilken de blefvo insamlade, kan till närmelsevis uppskattas till en half desjatina (1 d. = 1,093 hektar).

² Note sur le *Desoria saltans*, insect de la famille des Podurelles par Mr. H. NICOLET, p. 384 i Bibl. Univ. de Genève Nouv. Ser. T. XXXII. I ett senare arbete: Rech. p. Serv. à l'hist. des Pod. utbyter förf. artnamnet *saltans* mot *glacialis*.

Vid snöfall och västlig eller nordvästlig vind syntes de icke till. Af de insamlade insekterna skickades en del till St. Vladimirs universitet, men en del behölls af mig. Af dessa lade jag några i ett litet glas, som ställdes i ett varmt rum (+ 15° Reaum.), och de öfriga lades i ett annat glas, som täcktes med papper och insattes i ett kallrum (— 8° Reaum.). De, som blifvit placerade i det varma rummet, dogo efter 24 timmar, under det att de, som höllos i kyla, voro lefvande och hoppade i glaset under papperet ännu den 15 februari, således efter 7 dagars förlopp.»

Vidare meddelar herr BJELITSKIJ, att insekterna åter visade sig den 16 februari kl. 7 på morgonen vid — 3° Reaum. samt den 27 vid — 5° Reaum. och tillägger, att »det är omöjligt att erfara hvarifrån de kommit». Han afslutar sin skrifvelse med en anhållan, att hans skildring ej må anses för en fantasi, då han blott meddelar en observation, som ej blott han ensam, utan äfven flera andra gjort.

Sedan SIMASJKO omnämnt, att han själf år 1846 vid byn Rjabova, i närheten af Petersburg, i februari månad på snön iakttagit en *Collembola*-form, som syntes honom stå nära *Podura arborea* DE GEER, meddelar han, att den af herr BJELITSKIJ funna insekten är *Desoria glacialis* (*Isotoma glacialis*), hvilken dithills endast blifvit funnen på Alperna. Han afslutar sin uppsats med följande ord: »Det återstår mig att svara på frågan: hvarifrån ha insekterna kommit? Med bestämdhet vet jag det icke; alla gånger, när jag själf sett lefvande borstsvansar på snön, har jag sett dem nära träd, och då är det lätt begripligt, att de kommit ned på snön ifrån trädens bark, deras vanliga vistelseort. För deras uppträdande under de af herr BJELITSKIJ anförda omständigheterna finns det blott en väg: de hafva arbetat sig upp i ljustet ifrån marken under snön.

Nu behandlade intressanta form omnämnas ofta af alpfor-skare. Så har den enligt FROMMÜLLER³ blifvit funnen på Scesa-plana och enligt KOCH⁴ på Oetzthaler-gruppen. Prof. CORRADO

³ Zoologisches und Botanisches in: O. v. PFISTER das Montavon mit dem oberen Paznaun. Lindau u. Leipzig 1882. 8:o. p. 122.

⁴ Ueber einige Mollusken und Arachniden der Oetzthaler Hochalpen in der Zeitschr. d. deutsch. u. Österr. Alpenvereins Bd. VII. 1876. p. 220.

PARONA⁵ har träffat den under stenar på Fornoglacieren (1,800 m. ö. h.) och Mr G. CAVANNA har hemfört ett stort antal exemplar från Monte Amaro (2,700 m. ö. h.).

Isotoma hiemalis SCHÖTT.

Blåsvart eller stundom rent blå, gaffel och extremiteter ljusa, stundom bländhvita. Korthårig. — Det tredje abdominalsegmentet ungefärligen lika långt som det fjärde. — Antenner föga längre än hufvudet, med ändleden längre än den närmast föregående. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Klor otandade. — Hoppgaffelns dentaldelar mot spetsen lindrigt bakåtböjda, ändsegment 4-tandadt. — Längd 1.5—2.5 mm.

Under flera vintrar har jag varit i tillfälle iakttaga ofvanstående art på snö i kronoparken Åsen, i närheten af Upsala. Den uppträder därstädes alltid i stort individantal, men aldrig i hopade massor. Med största framgång kan man söka den omkring rötterna af trädstubbar. Ett stort antal exemplar äro funna i trakten af Norrköping af ingenjör CARL LANDSTRÖM.

Såsom en varietet af denna art uppfattar jag den *Isotoma*-form, som af d:r UNO COLLAN vid flera tillfällen under vintern 1880 anträffats på snö på Toppjoki i Halliko och trakten där omkring. Den afviker från hufvudformen genom en ljusare färg och ett något smidigare byggdt mucronalsegment (se fig. 14'). De omständigheter, under hvilka den finska varieteteten träffats, voro följande: vid den första observationen, som gjordes den 10 jan., låg snön vid pass 10 cm. djup; väderleken var dimmig och temperaturen + 3° å 4° C. Djuren voro jämnt fördelade på en yta af omkring 70—80 kvadratmeter. Vid den andra observationen, den 11 jan., visade termometern till en början omkring 0° C. men sjönk sedan till — 4° å — 5° C. Vid ett tredje tillfälle påträffades djuren i »verkliga högar». De förekommo på en litet trafikerad väg och där hufvudsakligast i släd- och fot-

⁵ *Collembola* saggio di un Catalogo della Poduridi Italiane p. 44 (Estratto dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali, vol. XXI. Milano. 1879).

spår. Man får en föreställning om individernas mängd, då meddelaren omtalar, att han i ett enda fotspår kunde uppmäta åtminstone en fjärdedels liter af djuren.

Släktet *Podura* (LINNÉ).

Bål kort och tjock, tämligen likformigt segmenterad. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan saknas. — Antenner korta, fyrledade. — Underklo saknas. — Hoppgaffeln hopslagen uppnående ventraltuben; *dentes* inåt bågböjda. — Analtaggar saknas.

Podura aquatica LINNÉ.

Blå- eller röd-violett. — Längd 1 mm.

Denna form, som i vårt land förekommer ytterst sällsynt på ytan af stillastående vatten, har enligt prof. K. W. v. DALLA-TORRE anträffats i en vattensamling på en glacier vid Pragerhyttan i Tyrolen.

Släktet *Achorutes* TEMPLETON.

Bålen kort, tämligen likformigt segmenterad. — Oceller 16, 8 på hvardera sidan af hufvudet. — Postantennalorgan saknas oftast. — Underklo liten, kan stundom saknas. — Hoppgaffeln kort, hopslagen aldrig uppnående ventraltuben. — Abdomens ändsegment oftast försedt med tvänne uppstående kitintaggar (analtaggar).

Achorutes viaticus TULLBERG.

Blåsvart, stundom med dragning åt rödviolett. — Underklo finnes. — Hoppgaffelns dentalsegment smala, två till tre gånger

så långa som ändsegmenten, hvilka äro fingerformade; *manubrium* kortare än *dentes*. — Analtaggar föga längre än de koniska papiller, på hvilka de sitta fästade. — Längd 1—2 mm.

I sin »Mémoire sur Les Podurelles» berättar BOURLET huru han en dag i början af februari månad kom att bevittna ett sällsamt massuppträdande af *Hypogastrura murorum* (synonym med *A. viaticus* TULLB.). Hemkommen från en morgonpromenad fann han fasaden af sin eljest hvita bostad svartaktig. Han närjade sig och fann till sin stora förvåning, att den nya färgen var orsakad af myriader af dessa små insekter, som från springor mellan stenfotens block lockats ut af solvärmen. De förekommo i sådan mängd, att han kunde på en area af endast 5 centimeter räkna dem i 2 hundratal. Ytan på vattnet i ett par på gården placerade kärl var äfvenledes öfverdragen med detta egendomliga täcke. Några dagar därefter aflöstes den milda väderleken af stark köld. Författaren iakttog då, huru större delen af insekterna hastigt försvunno. En del stannade dock kvar och hos denna kunde man iakttaga en väsentlig förändring i uppträdandet. De voro ej mer så lifliga, utan deras rörelser blefvo tröga och de slöto sig tillsammans liksom för att bättre kunna motstå kölden. Egendomligast syntes honom dock den omständigheten, att de insekter, som slagit sig ned i vattentunnorna, oaktadt de en tid varit infrusna, icke dess mindre åter väcktes till lif, då töväder inträffade och istäcket bortsmälte.

I Svenska polarexpeditionen år 1872—73 under ledning af A. E. NORDENSKIÖLD, skildrad af F. R. KJELLMAN (p. 61), omtalas ofvanstående form såsom funnen vid Fairhaven. Prof. KJELLMAN yttrar sig om fyndet sålunda: »Det var en blå art benämnd *Podura nivalis*⁶, som vi ofta vid Fairhaven sågo lifligt hoppa omkring på glacierna och som understundom på vissa ställen förekom i på individer så rika och så tätt slutna skaror, att de på en yta af omkring en kvadratfot helt och hållet undanskymde snöns hvita färg».

Professor V. B. WITTRÖCK har till sin uppsats »Om snöns och isens flora», som finnes införd i 2:dra häftet af »Studier

⁶ Enligt bestämning af prof. TULLBERG är den åsyftade formen identisk med *A. viaticus* TULLB. och ej med *Podura nivalis* L.

och forskningar föranledda af mina resor i höga Norden» af A. E. NORDENSKIÖLD fogat ett bihang, hvori han behandlar snö- och isregionernas lägre djurvärld. Sedan författaren omnämnt prof. KJELLMANS ofvan nämnda iakttagelse, tillägger han, att han i ett från Fairhaven hemfördt prof på »röd snö» funnit såväl fullväxta individer som också ett stort antal ägg af ofvanstående form. — Detta bevisar ju till fullo, att de små djuren ej äro tillfälliga gäster på den eviga snön, utan där födas, lefva och dö.

Slutligen uppgifver CORRADO PARONA i uppsatsen ⁷ »Note sulle Collembola e sui Tisanuri», att *A. viaticus* TULLB. påträffats i stora mängder på snö och på glacieren vid Punta Arenas, Stretto di Magellano.

Achorutes socialis UZEL.

Blåsvart. — Underklo finnes. — Hoppgaffelns dentalsegment på insidan försedda med fyra kitintuberkler; ändsegmentet nyckelformigt. — Analtaggar föga längre än de koniska papiller, på hvilka de sitta fästade. — Längd 1—1,5 mm.

Denna form beskrefs år 1890 af JINDR UZEL i hans utförliga arbete öfver⁸ Böhmens Thysanurer. Förf. anmärker, att djurets egentliga hemvist är fuktig mossa, löfhögar och gamla svampar, men att det ofta visar sig i större eller mindre individantal på snö. I vårt land träffades arten första gången år 1883 i januari månad i Veckholms socken i Upland af docenten vid Upsala universitet, doktor CARL AURIVILLIUS. Enligt meddelande af insamlaren uppträdde den vid töväder i stora hopar på ytan af snön omkring trädrötterna i en barrskog. Under vintern 1888 återfanns den på samma lokaler under enahanda förhållanden. Äfven från Östergötland har jag fått emottaga ett större antal exemplar af herr skolläraren G. SÖRBERG. Sändningen beledsagades af ett bref, innehållande en redogörelse för de omständig-

⁷ Estratto dagli Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova. Ser. 2. a, Vol. 4. 7 Marzo 1887. p. 6. Genova.

⁸ Supinsky Zeme české — Thysanura Bohemiae, p. 69. (i Sitz.ber. der K. böhm. Ges.).

heter, under hvilka fyndet gjordes. Jag tillåter mig att in extenso återgifva detsamma:

»Under februari månad iakttogos ej några dylika insekter. Väderleken var kall och blåsig med ständig snöyra, som fortfor till den 9 mars, då omslag ägde rum. Den 10 mars visade sig insekterna första gången. Maximumtemperaturen var denna dag $+ 1^{\circ}$ och minimumtemperaturen $- 2^{\circ}$. Djuren uppträdde mer och mindre talrikt; på vissa ställen färgades snön något mörk däraf, dock voro de ej så tätt sammanslutna, att de berörde hvarandra. De hoppade lifligt omkring, i synnerhet där de voro samlade i större mängd, och då temperaturen var öfver 0° , men rörde sig mera trögt, då temperaturen var lägre, t. ex. morgnar och aftnar. De kunde iakttagas på de mest olika lokaler, företrädesvis i backsluttningar. På en bergklippa, som slutade brant ned i sjön träffades de i själfva strandkanten. Minst visade de sig på öppna fält, men saknades knappt på något ställe. Dagen före anträffandet rådde stark sydlig storm, och något snö föll. Den 11, 12 och 13 mars observerades insekterna ånyo på samma ställen, men deras antal minskades hvarje dag. Den rådande temperaturen under dessa dagar varierade mellan $+ 1^{\circ} + 3^{\circ}$. Den 14 och 15 sjönk temperaturen till $- 10$ och $- 16^{\circ}$ om nätterna och steg ej högre än till $- 4$ och $- 6,5^{\circ}$ om dagarna. Under dessa båda dagar voro djuren spårlost försvunna, men den 16, då termometern åter visade $+ 2^{\circ}$, uppträdde de ånyo.

Fyndorten är belägen å egendomen Engelholm i St. Annæ socken i Östergötland.

Meddelanden öfver tvifvelaktiga former.

Isotoma arborea DE GEER.

»Podura oblonga nigra, antennis quadrinodiis; pedibus furcaque pallide fuscis.»

Denna form, som går igen i nästan hela den collembologiska litteraturen, har jag fåfängt sökt identifiera med någon i vårt

land funnen art. Den beskrefs, ehuru utan namn, redan 1740 i Kongl. Svenska Vet. Akad. handlingar af DE GEER och intogs senare under namnet *Podura arborea nigra* i samma författares storartade arbete »Histoire des Insectes». Den uppgifves såsom funnen i Holland under barken af gamla päronträd »au beau milieu de l'hiver». Senare författare anse sig äfven hafva träffat den på ytan af snön. Så omtalas den, såsom jag redan förut nämnt af v. WULFEN, och d:r J. PAPON har om densamma i »Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens» infört ett meddelande med titeln: »Ueber eine im Februar 1855 bei Chur beobachtete *Desoria*». »Knappt hade», säges det i inledningen, »en sydlig vind brutit det snö- och istäcke, som sedan flera månader tillbaka hållit allt organiskt lif i skog och mark fånget, då i flere trakter af vårt land naturens hvita vinterskrud på långa sträckor plötsligt betäcktes med så täta svärmar af små lefvande väsen, att snön därpå syntes färgad». Från Basel, Zürich m. fl. ställen meddelade tidningarna notiser om den »svarta snön», som utgjordes af milliarder små hoppande djur, och en skarpsynt Berner-korrespondent för »Augsburger Allgemeine Zeitung» trodde sig under lüpen hafva upptäckt det glupskaste odjur. För att lugna sinnena och skingra de farhågor, som öfvertron förknippat med det egendomliga fenomenet, offentliggjorde emellertid professor OSWALD HEER i Zürich i n:r 44 af »Eidgenössischen Zeitung» en uppsats, däri han sökte gifva saken en förklaring och bestämde djuret till *Podura arborea* LIN. D:r PAPON blef sedermera själf i tillfälle att undersöka exemplar af en *Podura*, som visat sig under enahanda förhållande under februari månad i Chur. Gemensamt med professor THEOBALD uppställde han en diagnos öfver formen samt utförde en förstorad afbildning af densamma. Denna senare synes mig dock något hastigt ihopkommen och lämnar ej några hållpunkter för en examination. PAPON bestämmer utan tvekan släktet till *Desoria* NIC., men anser sig ej kunna biträda HEERS åsikt, att den skulle vara identisk med *P. arborea* DE GEER, hvarför han tills vidare föreslår namnet *Desoria nivalis*. Han säger sig ej hafva sett DE GEERS arbete, men anser, att LINNÉ'S diagnos öfver *Podura arborea* i »Systema Naturæ», i hvilken såsom ett viktigt kännetecken upptages: »pedibus furcaque albis» ej passar in på den af honom

funna *Desoria*-formen. DE GEER själf säger emellertid aldrig *albis* om extremiteterna och furculan hos sin form, utan än *albidis* och än *pallide fuscis*, hvadan PAPONS form måhända är identisk eller åtminstone en varietet af DE GEERS *Podura arbo-rea*. Härför talar bland annat den karaktäristiska böjningen på gaffelns dentalsegment. — Prof. CARL VOGT i Genf ansåg den identisk med NICOLETS *Desoria viatica*.

I »Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1849» finner man ett meddelande om »Eiene neue *Podura*, in sehr grosser Zahl erschienen» af M. PERTY. Under februari månad visade sig i skogarna vid Seedorf i kantonen Bern små hoppande insekter i så oerhörda massor, att man därmed skulle kunnat fylla stora säckar, och att människor, som gingo omkring i dessa horder af smådjur, af dem betäcktes ända upp till bröstet. Man hyste farhågor för insekternas möjliga attentat mot träden och öfversände därför till herr PERTY några exemplar med anhållan, att han skulle afgifva sitt omdöme om deras sinnelag. Han kunde snart försäkra, att den fruktade gästen var en *Podura*, och att dessa ej lefva af friska växtdelar, utan söka sin föda i förmultnande substanser. PERTY ansåg den såsom för vetenskapen ny och beskref den under namn af *Podura Nicoletii*. Den utmärker sig för sin ringa storlek, som varierar mellan $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ mm., hvadan den, samlad i tusental, tedde sig såsom ett svart pulver, hvars korn äro mindre än det finaste krut». Till *habitus* liknar formen *Podura similata* NIC., men afviker genom saknaden af *spinæ anales*. Den figur författaren lämnar, häntyder på en art tillhörande släktet *Achorutes* TEMPL.

Uti »Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien» 1858, p. 561 lämnar FRANZ LÖW ett meddelande om »Erscheinen eines Schneeflohes in Kärnthen». Här redogöres för en iakttagelse, gjord af pastor KAISER i St. Jakob vid Gurk i Kärnthen. Därefter följer en beskrifning på den iakttagna formen. Meddelaren anser den identisk med NICOLETS *Podura similata*. I sammanhang med framställningen af KAISERS observation omnämner meddelaren, att han själf funnit den ofvan nämnda arten 3,078. fot öfver hafvet vid + 5° R.

I »Öfversigt af K. Vet. Akad. handlingar år 1865, årg. XXII», lämnar prof. C. H. BOHEMAN en kort beskrifning öfver en på Spetsbergen vid Belsund och Hornsund på snö ymnigt förekommande form, som fått namnet *Podura hyperborea*. Hvarken den korta diagnosen eller den därpå följande utförligare beskrifningen lämna några hållpunkter för fixerandet af släktet.

I »Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1870» (Sitzung vom 5 März 1869, p. XVII) förekommer ett meddelande af d:r HENZI om ett massuppträdande vintertid af *Podura similata* NICOLET. Han omtalar, hurusom en landsväg mellan Uttingen och Kirchdorf utefter en sträcka af ungefär 100 steg var alldeles öfversållad af en hopad massa af dessa små djur. Den »svarta snön» låg på sina ställen 5 till 6 linier tjock.

Professor IRMISCH i Sondershausen inberättar i »Das Correspondenzblatt des Naturwissenschaftlichen Vereins für die Provinz Sachsen und Thüringen in Halle» för år 1871 (IV. pg. 339) en iakttagelse af *Collembola* i stora massor på snö under februari månad. Angående djurens förhållande omnämner meddelaren, att de några ögonblick lugnt gingo omkring på snöns yta, hvar efter de gjorde ett väldigt hopp och med en öfverraskande lätthet borrade sig ned i snön så djupt, att ingen enda individ medföljde, om man ögonblicket efter, sedan djuren sålunda försvunnit, på samma ställe upptog en handfull snö.

I »Fifth annual Report of the Trustees of the Peabody Academy of Science» 1872 p. 29 beskriver A. S. PACKARD j:r en *Achorutes nivicola*, som af mr C. COOKE blifvit funnen på snö. Närmare meddelande om de omständigheter, under hvilka formen påträffades, saknas.

»Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft». Bd. VI. Heft. N:o 1, p. 1. 1880, innehåller bland annat »Entomologische Notizen» von d:r G. HALLER och bland dessa äfven »Mittheilungen über Poduriden». Här beskrifves en *Achorutes*-art, som visat sig i mängd på snöblandadt vatten. Författaren är tveksam om någon ny art föreligger, eller om formen är identisk med *Achorutes rufescens* NICOLET. Han meddelar emellertid en utförlig beskrifning öfver djuret och föreslår namnet *Achorutes Schuppli*.

Figurförklaring.

Fig.	1.	<i>Entomobrya nivalis</i> L.	
»	2.	<i>Isotoma viridis</i> BOURL. var. <i>riparia</i> NIC.	
»	3.	»	Klo.
»	4.	»	Hoppgaffelns ändsegment.
»	5.	<i>Isotoma olivacea</i> TULLB.	Hoppgaffelns ändsegment.
»	6.	»	Klo.
»	7.	<i>arborca</i> DE GEER.	
»	8.	»	Hoppgaffel. Förminskad kopia efter DE GEERS figur.
»	9.	<i>saltans</i> NIC.	
»	10.	»	Klo.
»	11.	»	Hoppgaffelns ändsegment.
»	12.	<i>hiemalis</i> SCHÖTT.	Hoppgaffelns ändsegment.
»	13.	»	Klo.
»	14.	» var.	Hoppgaffelns ändsegment.
»	15.	»	Klo.
»	16.	<i>Podura aquatica</i> L.	
»	17.	»	Hoppgaffel.
»	18.	<i>Achorutes viaticus</i> TULLB.	
»	19.	»	Hoppgaffel.
»	20.	<i>socialis</i> UZEL	Hoppgaffel (sedd ofvanifrån).
»	21.	»	Gaffelben (sedt från sidan).
»	22.	»	Abdomens ändsegment (sedt från sidan).

LITTERATUR.

Konservator E. A. LÖVENDAL i Köbenhavn har sedan en tid varit sysselsatt med ett större forstligt arbete öfver *Tomicinerna*, hvars utgifvande nu blifvit tryggt genom ett anslag af 2,500 kr. från den s. k. Carlbergsfonden. Vi kunna ej annat än lyckönska oss till detta nya arbete af den framstående coleopterologen. Boken lär komma att innehålla 70—80 figurer i texten öfver djurens gångar i trädens bark, samt 4 kopparstickstaflor med afbildningar af själfva djuren, o. s. v. C. G.

MYRMECOLOGISKA NOTISER

AF

GOTTFRID ADLERZ.

Nakna puppor hos Lasius. Som bekant, förekomma hos vissa af våra svenska myrarter normalt både nakna och kokonghöljda puppor, utan att någon yttre orsak kunnat påvisas såsom grund till växlingarna i detta afseende. Sålunda äro pupporna hos *Polyergus* samt hos några *Formica*-arter (*F. sanguinea* och *fusca* med dess raser) ungefär lika ofta nakna som kokonghöljda, medan hos *Camponotus* alltid och hos *Lasius* med sällsynta undantag pupporna äro omgifna af kokong. De enda hittills nämnda undantagen utgöras af ett af FOREL iakttaget tvifvelaktigt fall samt af ett af mig i »Svenska myror» (sid. 55) omnämndt, då jag hos *L. flavus* funnit 3 nakna puppor. Härtill kan nu läggas, att jag sommaren 1889 i Östergötland träffade flera bon af *L. niger*, i hvilka nakna puppor funnos. Särskildt i ett voro de mycket talrika, och, såsom jag vid ett föregående tillfälle anmärkt, voro de olika slagen af puppor ej likformigt blandade om hvarandra, utan grupperade hvar för sig. Samma var förhållandet i ett sistlidne sommar i Medelpad anträffadt bo af *L. flavus*. I ett i samma trakt funnet bo af *L. niger* voro alla de anträffade pupporna (omkring 20 ♀-puppor nakna. Söm i det sistnämnda fallet inga andra puppor och ej håller några larver iakttagos, är det sannolikt, att boets hufvuddel ej påträffades, fastän marken uppgräfdes rätt betydligt däromkring.

Kokongens ändamål är väl sannolikt att i torr luft förekomma för stark afdunstning af kroppens vätskor hos de i bör-

jan med mycket tunn hud försedda pupporna, hvilka ju ej, såsom larverna, genom vattenupptagande kunna ersätta dylika förluster. Sannolikt blir detta antagande i betraktande däraf, att nakna puppor förekomma hos sådana arter, som uteslutande eller oftast bo under stenar, eller eljest i fuktig jord, samt i murkade, men ej uttorkade trädstubbar. Sådana äro *Myrmica*, *Tetramorium*, *Leptothorax*, *Tomognathus*, *Solenopsis*, *Tapi-noma*, *Polyergus* samt *Formica sanguinea* och *fusca* med dess raser. De två sistnämnda kombinera ej sällan sin bobyggnad med ett slags ofullkomliga stack- eller tufbyggnader, som påtagligen äro luftigare och mindre ägnade att bibehålla fuktigheten, hvarför äfven deras puppor finna sig i ett mellantillstånd. Detsamma gäller naturligtvis *Polyergus*, hvars bo bygges af hans slafvar, *F. fusca* eller *rufibarbis*.

Då *Lasius*-arterna ofta bo under stenar, skulle man vara benägen att oftare vänta nakna puppor hos dem än de hittills anträffats, men då dessa arter lika ofta bebo lätt uttorkade tufvor eller torra trädstubbar, är ett skyddande hölje för pupporna mera af behovet påkalladt än hos de förutnämnda arterna. Detsamma skulle kunna sägas om *Camponotus*-arterna, hvilkas puppor alltid äro kokonghöljda. Dessa arter bo visserligen ofta under stenar, men kanske ännu oftare i torra stubbar eller ihålliga trädstammar.

De typiskt stackbyggande *Formica*-arterna — således *rufa*, *pratensis*, *truncicola*, *exsecta* och *pressilabris* — hafva alltid kokonghöljda puppor. Under heta solskensdagar samlas dessa strax under stackens ytterlager, där de, utan att vara utsatta för de direkta solstrålarna, komma i åtnjutande af så mycket värme som möjligt. Den i populära arbeten om myrorna ofta framkommande uppgiften, att myrorna skulle sola sina puppor utanpå stackarna, beror däremot på missförstånd. Sannolikt är det puppornas transport vid någon flyttning af ett myrsamhälle, som gifvit upphof till denna villfarelse. På samma sätt förfara *Lasius*-arterna, som under starkt solsken samla sina puppor i tufvornas öfre delar.

Den ofvan påpekade grupperingen af nakna och kokonghöljda puppor inom samma bo afser alldeles påtagligt icke att förlägga de förra på något för torka mindre utsatt ställe, utan

kan sannolikt förklaras därmed, att de olika slagen af puppor härstamma från olika mödrar, och att sålunda ifrågavarande arter i detta afseende stå på ett mindre differentieradt stadium, beroende däraf, att deras val af bostäder ej gifvit den ena variationen något tydligt företräde framför den andra.

Flavus-slafvar i niger-bo. Döda arbetare af *Lasius flavus* träffas ofta i bon tillhörande *Lasius niger*, hvilken sistnämnda betydligt stridbarare art hemfört kropparna af sin gula anförvandt till föda åt sina larver. På samma sätt hemföras från den svagare arten röfvade larver och puppor för att sedermera förtäras. Härvid skulle det ju kunna vara tänkbart, att en del nära fullgångna puppor af *flavus* vid riklig tillgång på föda i det främmande boet undslippa att blifva själfva uppätta, till dess de nått full utveckling, att deras kokonger öppnas, och att de därur framgångna arbetarna betraktas såsom samhällsmedlemmar. Att detta också verkligen stundom inträffar, framgår däraf, att jag förliden sommar anträffade ett *niger-bo*, i hvilket åtskilliga *flavus*-arbetare funnos och gemensamt med *niger*-arbetarna deltog i larvernas och puppornas räddning. Med stor sannolikhet kan man väl i dylika fall af abnormt blandade samhällen se en antydning om slafveriets uppkomst hos sådana myror, hos hvilka vanan att ur röfvade puppor af annan art åt sig utkläcka slafvar redan blifvit en artvana.

Microdon-larver i myrbon. Den som första gången ser de besynnerliga larverna af flugsläktet *Microdon*, råkar sannolikt, innan han företagit någon närmare undersökning, i villrådighet om till hvilken grupp djuret bör hänföras. Den hos lefvande individer i hög grad utplattade kroppen påminner, alldeles oledad som den är (om man bortser från det lilla, starkt afsatta och retraktila hufvudet med kanske ett eller annat segment omedelbart bakom) samt dessutom i hög grad mäktig af en lokal kontraktion af hvarje berörd del, genom sin krypsula i hög grad om något slags nakna blötdjur. Yngre individer äro blekt färgade, nästan hvita, med undantag af ett kitiniseradt, brunt, knappformigt utsprång från ryggsidan, nära bakre ändan (mynningen för de två stora trakéstammarna). I detta skick på-

minna de icke så litet om Planarier. De äldre larverna äro bruna med chagrinartad, med nätmaskformigt upphöjda linier försedd rygghud.

Dessa larver hade redan förut anträffats hos *Formica rufa*, *F. fusca* och *Lasius niger*, då WASMANN, den utmärkte kännaren af myrmecophilerna, 1890 uppgaf sig — »Vergleichende Studien über Ameisengäste und Termitengäste» (Tijdschr. voor Entomol. Bd XXXIII) — ha anträffat dem äfven hos *Formica sanguinea* och *Lasius fuliginosus*. WASMANN, som äfven träffat dem i mängd i bon tillhörande *Vespa crabro*, tvekar huruvida de böra betraktas såsom regelmässiga myrgäster eller om de ej snarare, i likhet med *Cetonia*-larverna, böra betraktas såsom tillfälliga invånare i myrboen. Om myrornas beteende mot dessa gäster nämner han ingenting, och därom tycks ej håller mycket vara att säga, att döma af de tillfällen jag för några år sedan (1892) hade att iakttaga den intressanta larven. Vid Kuddby i Östergötland fann jag under augusti månad ganska talrika sådana larver i alla utvecklingsstadier i tvänne myrbon, det ena tillhörande *Formica sanguinea*, det andra *Camponotus herculeanus*. Båda boen utgjordes af gångar i och under barken af tallstubar icke många steg från hvarandra. Larverna tycktes med förkärlek uppehålla sig på den färska och fuktiga veden, men funnos äfven inuti kamrarna i den torra barken. Isynnerhet *Camponotus*-boet var rikt på larver. En puppa inom det tillhårdnade larvskinnet träffades också. Flugan var nära fullgången, så att hennes färger (gulringad *abdomen* och bronsfärgad *thorax*) redan voro tydliga. Ett tomt puppskal (larvskinn) visade, att en annan redan förut nått full utveckling. Myrorna syntes ej alls bekymra sig om dessa inhysingar. Icke håller sågos de taga någon notis om dem, medan jag iakttog dem i fångenskap. Men redan den omständigheten är beaktansvärd, att så stora djur som dessa larver, med sin ytterligt veka och skyddslösa kropp, oantastade lefva i myrornas gångar, där de, om de ej vålla annan olägenhet, åtminstone inkräkta på utrymmet. WASMANN'S jämförelse med *Cetonia*-larverna synes mig ej träffande, ty, för såvidt jag kunnat finna, lefva dessa senare alls icke i myrstackarnas gångar, utan i det multnande stackmaterialet i stackarnas nedre delar, där de ej äro utsatta för myrorna. *Micro-*

don-larverna däremot vistas midt ibland myrorna och förpuppas midt ibland dem. Att de dock ej för sin existens äro bundna vare sig vid myrorna eller getingarna sluter jag däraf, att jag vid ett annat tillfälle funnit *Microdon*-puppor under barken af en stubbe, där inga myror bodde.

Ofantliga »nationer» af *Formica exsecta*. Samhällen af denna art tyckas i Jämtland förekomma vida vanligare och sammanslutna till vida större grupper än i de öfriga delar af landet, som jag haft tillfälle att undersöka. Sålunda har jag redan förut meddelat, att jag på en myr på Frösön har anträffat en grupp på sannolikt flera hundra stycken. Förliden sommar har jag sett ännu väldigare dylika »nationer». Då man på järnvägen färdas österut från Östersund, ser man på en sträcka af flera kilometer mellan Brunflo och Pilgrimstad, på vänstra sidan, de med gles småskog bevuxna myrmarkernas tufvor tätt besatta med *exsecta*-stackar. Att döma af från andra håll vunnen erfarenhet, är det sannolikt, att alla dessa samhällen stå i vänskapligt förhållande till hvarandra. Sålunda omnämner FOREL sig i Schweiz ha funnit 200 kommunicerande *exsecta*-stackar. Af den närsläktade *F. exsectoides* har MC COOK i Amerika funnit grupper på 1,300—1,800 likaledes kommunicerande samhällen. Vid Brunflo undersökte jag i detta afseende en rad af 41 stackar, belägna utmed den med ungbjörkar bevuxna kanten af en vattengraf. Alla dessa stackar kommunicerade, så att då myror från de båda yttersta, på 250 stegs afstånd från hvarandra belägna stackarna, sammansläpptes, inga fiendtligheter uppstodo. Utan tvifvel utgöra dessa massor af myror en verksam skyddsvakt för ungsko-gen mot en massa skadedjur, som eljest skulle ostördt få förhärja den. I detta afseende vill jag erinra om SPARRE SCHNEIDERS meddelande (i 4:de häftet af Ent. Tidskr. 1895) från nordligaste Norge, att stackmyran där anses utgöra löfskogens bästa värn mot *Cidaria dilutata*. Önskligt vore, att äfven hos oss isynnerhet skogstjänstemännen mera beaktade, hvilka mäktiga bundsförvandter man äger i myrorna vid kampen för skogens skydd och för öfrigt sannolikt äfven vid åtskilliga andra tillfällen, då växtligheten hotas af fiender ur insektvärlden.

Formica sanguinea kultiverande bladlöss. Att *sanguinea* liksom öfriga arter af släktet besöker bladlöss på deras näringsväxter, uppgifves af flera författare. Själf har jag först för ett par år sedan haft tillfälle att iakttaga några sådana fall. Vid ett af dessa tillfällen företogs en beräkning till utrönande af arbetsfördelningen mellan *sanguinea* och dess *fusca*-slafvar vid bladlusbesöken. Bladlössen sutto på en asptelning på några meters afstånd från *sanguinea*-boet. På tvänne särskilda dagar räknades de myror, som under 15 minuter stego upp för asptelningen, och de, som under samma tid begåfvo sig därifrån. Första gången, 4:de augusti, sågos 18 *sanguinea*-♀♀ mot 13 *fusca*-slafvar stiga upp, medan under samma tid 14 *sanguinea* och 7 *fusca* stego ned. I detta fall ådagalade således *sanguinea* större nit än *fusca* vid detta slags proviantering, den enda, med hvilken slafvarna syssla, enär de eljest nästan ständigt ha sin sysselsättning inomhus. I följande fall däremot ägde motsatt förhållande rum. Den 16:de augusti vid samma tid på förmiddagen stego under 15 minuter 11 *sanguinea* och 13 *fusca* upp för asptelningen, medan samtidigt 5 *sanguinea* och 10 *fusca* stego ned därifrån.

Räkningen af de individer, som samtidigt befunno sig på asptelningen hos bladlössen, gaf följande resultat:

Den 11:te augusti funnos där 15 *sanguinea*-arbetare och 28 (65 %) *fusca*-slafvar.

Den 16:de augusti vid samma tid på dagen funnos där 10 *sanguinea* och 21 (68 %) *fusca*.

Sistnämnda dag uppgräfdes strax därefter boet, och större delen af där befintliga individer insamlades och räknades.

Vid en sådan räkning kan man, för att slippa döda myrorna, göra dem medvetslösa och orörliga genom att lägga dem i ett kärl med vatten under 10 à 15 minuter. Sedan de åter bragts på det torra, komma de snart till lif igen. Några *Tomognathus*-honor, som legat ända till 3 timmar i vattnet, kvicknade åter till sedan de upptagits därur.

Af 175 insamlade individer voro 128 (d. v. s. 73 %) *sanguinea* arbetare, under det *fusca*-slafvarnas antal var 47 (d. v. s. 27 %).

Af de 128 *sanguinea*-arbetarna voro 62 (49 %) stora arbetare, 58 (45 %) medelstora och 8 (6 %) små arbetare.

Af de anförda siffrorna framgår, att *fusca*-slafvarna, oaktadt sitt ringa antal, dock voro i majoritet vid bladlusbesöken. Att 4:de augusti *sanguinea*-arbetarnas antal var större, kan bero därpå, att alla slafpupporna då ännu ej voro utkläckta. De *sanguinea*-arbetare, som besökte bladlössen, voro alla små eller medelstora. Däremot sågs bland dem ingen enda af de stora arbetarna, fastän dessa utgjorde i det närmaste hälften af de i boet anträffade *sanguinea*-arbetarna. Såsom jag vid ett föregående tillfälle framhållit i fråga om *Formica rufa*, så tyckas äfven här de stora arbetarnas klumpigare antenner och stora mundelar vara mindre lämpade till behandlingen af så små husdjur som bladlössen, än de smärre arbetarnas och *fusca*-slafvarnas.

Tomognathus sublaevis. Denna af NYLANDER redan 1848 beskrifna myrart har hittills endast varit känd i arbetareform, och den beständiga frånvaron af hanar och honor i de af mig anträffade samhällena bragte tanken på en ständig parthenogenetisk fortplantning af arbetarna — jfr »Myrmecologiska notiser» (Entom. Tidskrift 1887, sid. 46), »Svenska myror och deras lefnadsförh.» (Bih. Vet. Akad. Handl. Bd. 11, N:o 18, sid. 247) — synnerligast som liknande fall just inom steklarnas grupp icke äro så särdeles sällsynta. Det var också för att på experimentell väg finna ojäfaktiga bevis för den förmodade parthenogenetiska reproduktionen af arbetarna inom *Tomognathus*-samhället, som jag under de tvänne sista åren gjorde en del försök med dylika, i fångenskap hållna samhällen. Liksom så ofta när liknande försök anställas med en förutfattad mening, blef resultatet helt annnt än det motsedda.

Sommaren 1894 infångades i Östergötland en del *Tomognathus Leptothorax*-samhällen, hvarvid en del *Tomognathus*-individer jämte *Leptothorax*-slafvar utan ägg, larver eller puppor afspärrades från de öfriga. Inom någon tid lades rätt talrika ägg af *Tomognathus*. Larverna uppföddes af *Tomognathus* och *Leptothorax* gemensamt, dock hufvudsakligast genom den sistnämnda artens arbetare. Födoämnen voro dels den ur arbetarnas kräfva uppstötta saften, dels, tvärtemot hvad man förut

antagit, äfven fasta ämnen, såsom stycken af dödade larver och puppor, den vid förpuppningarna afstöta larvhuden samt till och med den hud, som afkläddes puppan, då *imago* skulle framträda. Små stycken af dessa fasta näringsämnen höllos af den matande myran framför larvens mun, hvarvid denna genast grep och började ifrigt tugga på den erbjudna födan. Med tillhjälp af de korta, taggformiga maxillar- och labial-palperna fasthöllos och vändes styckena helt behändigt af de vanligtvis på rygg liggande larverna, medan deras mandibler voro i en oafbruten verksamhet, hvarunder stycket alltmer förminskades och inom kort var fullständigt förtärdt.

Hudömsningar hos larven före förpuppningen förekomma ej. Att jag förut — »Svenska myror», sid. 53 — trott mig iakttaga en sådan hos helt små larver, beror sannolikt på en förväxling med de vid larverna stundom i flera dagar fasthängande äggskalen. Till jämförelse må nämnas, att JANET — »Sur *Vespa Crabro* L.» (Mém. de la Soc. Zool. de France 1895, sid. 78) — uppgifver sig ha iakttagit två hudömsningar hos larver af *Vespa Crabro*.

Exkremensäckens afgang bildar gränsen för larvstadiet. Larven har nu antagit en gulhvit ogenomskinlig färg, utom på de främsta kroppspartien, som ännu bibehålla den opalartade genomskinliga färgen. I detta skick förblifver han en längre eller kortare tid (4—14 dygn) allt efter temperaturen, och detta stadium, då ingen föda mer upptages, och då man under den skrynkliga larvhuden kan mer eller mindre tydligt skönja puppans konturer, kan betecknas såsom ett »pseudo-chrysalidstadium».

Puppstadiets längd växlar också med temperaturen, hos ♂♂ 10—25 dygn, hos ♀♀ 12—26 dygn. Den kortaste pupptiden erhöles, då de glaslådor, i hvilka myrorna hade sin bostad, placerades i en varm kakelugnsnisch, hvarest myrorna själfva reglerade temperaturen genom att vid högre värmegrad placera pupporna längre ut åt den kant af lådan, som nådde utanför nischen, hvaremot de, i den mån nischens temperatur sjönk, buro pupporna allt längre in. Pseudochrysalider och puppor utsattes alltid för högre värmegrad än larverna.

Ur de i fångenskapen utkläckta *Tomognathus*-larverna utvecklades dels hanar, dels arbetare. Hanarna, hvilkas existens jag

dittills nästan betviflat, voro vingade och af den för vingade hanar typiska formen. Deras likhet med *Leptothorax*-hanar var mycket påfallande. Sedan jag sistlidne sommar (1895) i Medelpad anträffat åtskilliga *Tomognathus-Leptothorax*-samhällen, i hvilka stundom mycket talrika dylika hanar funnos, förmodar jag, att en stor del af de af mig i dylika samhällen förut iakttagna hanarna varit *Tomognathus*-hanar, men att jag vid första undersökningen af en händelse endast fått tag i *Leptothorax*-hanar och därefter tagit för gifvet, att alla i dylika samhällen anträffade hanar af detta utseende tillhörde *Leptothorax*. I de förliden sommar anträffade boen fann jag blott en enda gång en *Leptothorax*-hane, hvadan det ser ut, som om den senare artens hanar t. o. m. skulle vara sällsynta i dessa bon. Då den i åtskilliga afseenden *Tomognathus* närstående *Formicoxenus* blott har vinglösa, arbetareliknande hanar, skulle man nästan ha väntat ett liknande utseende hos *Tomognathus*-hanarna.

Att hanar skulle existera i samhällen, där inga befruktnings-skickliga, d. v. s. med *receptaculum seminis* försedda honor funnos, föreföll ju emellertid som en orimlighet. Redan förut — »Svenska myror», sid. 43 och 247 — har jag fäst uppmärksamheten därpå att, under det öfriga myrmicid-arbetare blott ha ett äggrör i hvardera ovariet, *Tomognathus* ensam har ett större antal, nämligen 3—6. Något *receptaculum* hade jag däremot aldrig iakttagit. Vid de förnyade undersökningar jag i detta afseende företagit har det emellertid visat sig, att *receptaculum seminis* verkligen förekommer hos en del individer, som eljest fullständigt likna vanliga arbetare. Såsom nedan skall visas, är det t. o. m. icke så synnerligen ovanligt.

I sina »Bidrag til de danske Myrers naturhistorie», sid. 61, omtalar MEINERT *Tomognathus* såsom utrustad med oceller tvärt emot det vanliga förhållandet hos alla andra myrmicider. Ehuru jag haft tillfälle att undersöka ett vida större antal individer än MEINERT, hade jag dock ej lyckats få se några sådana. Detta föranledde MEINERT att åter undersöka sina *Tomognathus*-exemplar med det resultat, att han fann sin förra uppgift bekräftad. Af de sex undersökta exemplaren hade fem mer eller mindre tydliga oceller, det sjätte hade ytterst rudimentära. Därjämte framhåller MEINERT, att thorax visade en olika byggnad hos de

olika individerna, i det gränserna mellan dess ursprungliga segment framträdde mer eller mindre tydligt i mån af ocellernas utveckling — MEINERT: Biöinene hos *Tomognathus sublævis* (Entom. Meddelelser 1892, sid. 205). — Numera har det äfven lyckats mig att finna oceller hos *Tomognathus*. Af 200 ur olika samhällen insamlade individer hade 37 oceller. För öfrigt må det framhållas, att i vissa samhällen de ocellbärande äro vida talrikare än i andra, så att de t. o. m. kunna utgöra flertalet. Sannolikt var det af MEINERT anträffade samhället ett sådant. Något samband mellan ocellernas förekomst och byggnaden af *thorax* tror jag mig däremot, med det rika material jag haft att tillgå, kunna påstå ej existera. Ett sådant samband tycks däremot äga rum mellan förekomsten af ocellerna och dels individernas storlek, dels förekomsten af *receptaculum seminis* samt i mindre utpräglad grad antalet äggrör. Sålunda befanns medellängden för 43 med oceller försedda individer vara 5 mm., hos 57 utan oceller blott 4,6 mm. Af 20 ocellbärande individer, som undersökts med afseende på förekomsten af *receptaculum seminis* hade 17 sådant, medan af 40 individer utan oceller endast 4 befunnos utrustade med *receptaculum*.

Receptaculum är hos steklarna en uteslutande befruktnings-skickliga honor tillkommande karaktär, och sedan det omsider lyckades mig påvisa lefvande spermatozoer i detta organ hos flera *Tomognathus* individer, var därmed beviset gifvet, att de fungera såsom verkliga honor, d. v. s. befruktas, och sålunda ej, såsom arbetarna, blott lägga obefruktade ägg. *Tomognathus*-individerna i ett dylikt samhälle utgöras således dels af verkliga honor, d. v. s. med *receptaculum* försedda, fastän arbetare-liknande individer, dels af arbetare, d. v. s. individer utan *receptaculum*, dels slutligen af hanar.

Vinglösa myrhoror känner man förut i arterna af GERSTÄCKERS gamla släkte *Dichthadia*, hvilka befunnits vara honor till de under släktnamnen *Dorylus* och *Rhognus* beskrifna hanarna, medan dithörande arbetare också beskrifvits under skilda släktnamn, *Anomma*, *Typhlopone*, *Alaopone*, innan de tre könens samhörighet uppdagades. »*Dichthadia*»-honorna äro emellertid ej alls arbetareliknande, såsom *Tomognathus* honan. Abdomens kolossala utveckling, som nästan hindrar dem att gå, jämte bristen

på ögon stämpla dem såsom varelser afpassade för ett uteslutande underjordiskt lefnadssätt. Ej håller förekommer hos dem den sammansmältning af abdominalsegmenten, som är så karaktäristisk för myrarbetare.

SAUNDERS meddelande om större ocellbärande, men arbetareliknande individer af *Anochetus Ghilianii* samt EMERYS uppgift om liknande fynd hos tvänne amerikanska *Odontomachus*-arter — EMERY: Zur Biologie der Ameisen (Biol. Centralblatt 1891, sid. 174) — göra det sannolikt, att äfven dessa arter (kanske äfven arterna af släktena *Diacamma* och *Lobopelta*) skulle vara utrustade med arbetareliknande honor.

De af HUBER beskrifna vinglösa individerna med arbetarethorax, men med en honas abdomen, hvilka stundom träffas i *Polyergus*-bon, böra sannolikt också räknas bland arbetareliknande myrhonor, ehuru i detta fall, liksom i fråga om *Anochetus Ghilianii* och de nämnda *Odontomachus* arterna, det afgörande beviset (d. v. s. konstaterandet af *receptaculum*) ej framlagts.

Inom de i fångenskap hållna samhällena kunde aldrig någon parning iakttagas, oaktadt hanarna lupu brunstiga omkring, och deras beteende därvid mycket ofta och ihållande iakttogs. I tanke att utrymmet i glaslådorna var för trångt, insläppte jag sedermera hanar och honor från samma samhällen (tre sådana hade samtidigt hanar) i rymliga glaskärl. Äfven här väntade jag förgäfvets på att få se någon parning, oaktadt hanarna visade de vanliga brunsttecknen, d. v. s. att de lupu rastlöst omkring med vibrerande vingar och stundom flögo korta sträckor. Jag införde då hanar från samhället A i samma kärl som honor från samhället B, och genast började parningsscener mellan dessa för hvarandra alldeles främmande individer. Samma blef resultatet, då hanar från B infördes till honor från A eller då hanar från A infördes till honor från C.

Kortligen, med honor från samma samhälle tycktes hanarna aldrig vilja para sig, oaktadt sin tydliga brunst, hvaremot parningsscener genast togo sin början, så snart hanar och honor från skilda samhällen sammanträffade. Häraf framgår med stor tydlighet, att vingarna hos hanen i detta fall afse att åstadkomma korsbefruktnings, hvilken hos arten i fråga tycks vara regel. Hos andra arter, hvilkas ena kön är vinglöst, förekommer

däremot ej korsbefruktnings, åtminstone ej hos *Anergates* och *Formicoxenus*, de enda angående hvilka bestämda uppgifter i detta afseende föreligga. Hos *Anergates* försiggår parningen mellan de från samma samhälle härstammande könen inuti boets gångar och hos *Formicoxenus* utanpå den *rufa*-stack, där *Formicoxenus*-samhället har sin bostad. Hos dessa två senare släkten är det honan, som är bevingad, påtagligen i artspridningens intresse.

Hos arter, som hafva båda könen bevingade, känner jag intet fall, då korsbefruktnings med säkerhet blifvit konstaterad. Däremot är det lätt att öfvertyga sig, att parning mellan individer från samma samhälle regelbundet äger rum på *rufa*-stackarna och på *Lasius*-tufvorna eller i deras närhet, likasom att sålunda i boets närhet befruktade honor ofta i betydligt antal upptagas i sitt eget samhälle.

Med ofvansående fakta för ögonen förefaller korsbefruktnings betydelse ej vara synnerligt stor för de flesta myror, hvaremot det blir så mycket svårförklarigare, att man hos *Tomognathus* finner en inrättning just afsedd att framkalla korsbefruktnings.

Till hvad som förut blifvit meddeladt om uppkomsten af *Tomognathus-Leptothorax*-samhällena, kan nu läggas, att jag haft tillfälle att i det fria bevittna ett af de röfvertåg, genom hvilka *Tomognathus* sätter sig i besittning af slafartens larver och puppor samt möjligen äfven dess i sticket lämnade bo. Anmärkningsvärdt är det ringa antal *Tomognathus*-individer, som förmår att drifva ett helt, om också ej stort, *Leptothorax*-samhälle på flykten. I det ofvannämnda fallet var det blott 5 *Tomognathus*-individer, som bildade den anfallande fiendtlige styrkan, och i de af mig på »artificiell» väg framkallade eröfringsföretagen har ett ännu ringare antal stundom afgått med seger. Påfallande är det stora antal, i hvilket *Leptothorax*-honor ofta förekomma i samhällena i fråga, under det hos andra slaf-röfvande myror blott arbetare af slafarten pläga förekomma. Detta står otvifvelaktigt i samband därmed, att *Leptothorax*-honnorna äro duktiga arbeterskor i motsats till honorna af *Formica fusca*, hvilken, som bekant, är slafarten hos *F. sanguinea* och *Polyergus*. Märkligt är emellertid, att *Tomognathus* omsorgs-

fullt borttrycker dessa honors vingar kort tid eller omedelbart efter det de lämnat pupphuden. Det kan, förmodar jag, icke lida något tvifvel, att borttryckandet af vingarna här afser att åt samhället bibehålla värdefulla arbetskrafter, hvilka skulle gå förlorade, om honorna vid vaknande brunst med vingarnas tillhjälp lämnade boet i enlighet med sin arts vana. Svårförklarligare är däremot, att vingarna borttryckas äfven på de flesta af hanarna, såväl af *Leptothorax* som af *Tomognathus*, ifall samhället är inspäradt, så att hanarna vid brunsttiden ej kunna flyga sin väg. Det händer t. o. m. ej sällan, att hanarna misshandlas och dödas. Möjligen skulle man häri kunna se något analogt med drönareslaktningen hos bien, eller ock skulle de grymheter, som begås mot hanarna, kunna åsyfta att tvinga dem att lämna boet, då, såsom ofvan nämndts, någon befruktning af honorna genom hanar ur samma samhälle ej äger rum, utan hanarna för att fylla sin bestämmelse måste uppsöka främmande honor.

Såsom jag redan i »Svenska myror» påpekat, ses både *Tomognathus* och *Leptothorax* göra stridulationsrörelser med sin abdomen. Medelst mikrofon har jag lyckats göra de därvid frambragta ljuden hörbara. Ljudorganet är en vanlig stridulationsrasp, belägen på framkanten af 3:dje abdominalsegmentets ryggskena, på samma plats således som ett dylikt organ på sista tiden af flera författare uppgifvits vara beläget hos flera myrarter, hvilka befunnits frambringa ljud. Genom upptäckten af brukbara ljudorgan hos myrorna ökas den förut från flera håll bestridda sannolikheten, att myrorna förnimma ljud, och efter många fåfänga försök har det lyckats mig att ådagalägga detta hos flera myror, som dock ej själfva frambringa ljud. Känsligast för ljuden visade sig *Formica sanguinea*.

Öfver såväl *Tomognathus* som öfver ljudorganen och ljudförnimmelserna hos myror är det min afsikt att å annat håll lämna vidlyftigare meddelanden, hvarför jag här inskränkt mig till ofvanstående korta omnämnande.

GÅFVOR TILL FÖRENINGENS BIBLIOTEK FRÅN ENSKILDA PERSONER.¹

- BERGROTH, E., Contributions to a knowledge of the rhynchota of Australia. Melbourne. 1895. 16 pg. 8:o.
- BRAUER, FR. & BERGENSTAMM, J., Die Zweiflügler des kaiserlichen Museums zu Wien, 7. Wien. 1894. 4:o. 88 pg.
- COMSTOCK, J. H. & COMSTOCK, A. B., A manual for the study of insects. Ithaca. 1895. 8:o. 701 pg. 797 figg.
- COUPIN, H., L'Amateur de Papillons. Paris. 1895. 8:o. 336 pg. 240 figg. (Af CHR. AURIVILLIUS).
- HORVATH, G., Hemiptera nova africana. Budapest. 1892. 14 pg.
- , Eine neue Hemipterengattung aus der Familie der Lygæiden. Wien. 1891. 3 pg.
- , Eine neue *Anthocoris*-Art aus Deutschland. Wien. 1893. 1 pg.
- , Uebersicht der Hemipterengattung *Campylostira* FIEB. Wien. 1892. 5 pg.
- , Les *Scolopostethus* américains. Caen. 1893. 4 pg.
- , Chasses hivernales dans le midi de la France. Caen. 1892. 13 pg.
- , Nouvelle révision du genre *Scolopostethus*. Caen. 4 pg.
- , Hemiptera nonnulla nova asiatica. Budapest. 1892. 4 pg.
- HOWARD, L. O., Insects of the subfamily *Encyrtine* with branched antennæ. Washington. 1892. 8:o. 9 pg. 2 tab. (Af CHR. AURIVILLIUS).
- KIRBY, W., The genus *Apion* of Herbst Natursystem considered, its characters laid down and many of the species described. London. 1808. 80 pg. 1 tab. (Af C. G. ANDERSSON).
- KOLBE, H. J., Ueber afrikanische Mistkäfer. Berlin. 1893. 21 pg.
- LAGERHEIM, G., Ueber Dipterocecidien auf *Carex*-Arten. Tromsö. 1894. 7 pg.
- LAMPA, S., Berättelse angående resor och förrättningar under år 1892 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. Stockh. 1893. 35 pg.
- LINNÉ, C., Hospita insectorum flora. Upsaliæ. 1752. 40 pg. (Af A. JOSEPHSON).
- , Noxa insectorum. Holmiæ. 1752. 32 pg. (Af densamme).
- LUBBOCK, J., Ursprung und Metamorphosen der Insecten. Jena. 1876. 112 pg. 6 tab. (Af R. L. TRAFVENFELT).
- MARX, G., Catalogue of the described Araneæ of temperate North America. Washington. 1890. 8:o. 97 pg. (Af CHR. AURIVILLIUS).

¹ När ingen särskild gifvare är utsatt, är arbetet skänkt af författaren.

- PACKARD, A. S., On the systematic position of the *Diptera*. N. York. 1893. 2 pg.
- , On the inheritance of acquired characters in animals with a complete metamorphosis. Boston. 1894. 8:o. 40 pg.
- , A study of the transformations and anatomy of *Lagoa crispata*, a bombycine moth. Boston. 1894. 18 pg. 7 tab.
- , On the systematic position of the *Siphonaptera*, with notes on their structure. Boston. 1894. 44 pg.
- , A new genus and two new species of *Limacodes*-like moths. Philadelphia. 1893. 4 pg.
- PORAT, C. O. v., Myriopodes récoltées en Syrie par le docteur THEOD. BARRAIS. Lille. 1893. 20 pg. 1 tab.
- REUTER, ENZIO, Förteckning öfver *macrolepidoptera* funna i Finland. Helsingfors. 1893. 85 pg.
- , Berättelse öfver med understöd af landtbruksstyrelsen sommaren 1894 verkställda undersökningar beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter. Helsingfors. 1895. 46 pg.
- , O. M., Ängsmasken 2. Åbo. 1893. 28 pg.
- , Ängsmasken 3. Åbo. 1894. 38 pg.
- , Corrodentia Fennica. 1. *Psocidæ*. Helsingfors. 1894. 47 pg. 1 tab.
- ROERIG, G., Leitfaden für das Studium der Insekten. Berlin. 1894. 43 pg. 8 tab. (Af CHR. AURIVILLIUS).
- SANTESSON, C. G., O. TH. SANDAHL. †. Stockholm. 1894. 7 pg.
- SCHNEIDER, J. SPARRE, Sydvarangers entomologiske fauna. 1. *Coleoptera*. Tromsø. 1894. 104 pg.
- SCHÖYEN, W. M., Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1892. Kristiania. 1893. 42 pg. — Dito i 1893. Kristiania. 1894. 27 pg. — Dito i 1894. Kristiania. 1895. 36 pg.
- , Den hessiske Flue (*Cecidomyia destructor* SAY.), et for vort Land nyt Skadeinsekt paa Kornagrene. 9 pg.
- , Blomsterne og insekterne. Kristiania. 1894. 9 pg.
- , Om Anvendelsen af insekt- og sopfordrivende Midler i Havebruget. Kristiania. 1894. 19 pg. figg.
- SCUDDER, S. H., Tertiary *Tipulidæ*, with special reference to those of Florissant, Colorado. Boston. 1894. 83 pg. 9 tab.
- , The North American *Ceuthophili*. Boston. 1894. 97 pg.
- , The effect of glaciation and of the glacial period on the present Fauna of North America. 1894. 9 pg.
- , The American tertiary *Aphidæ*. Washington. 1894. 12 pg. 5 tab.
- THORELL, T., Förteckning öfver Arachnider från Java och närgränsande öar insamlade af docenten CARL AURIVILLIUS jämte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska spindlar. Stockholm. 1894. 63 pg.
- , Novæ species araneorum a cel. TH. WORKMAN in ins. Singapore collectæ. Firenze. 1892. 44 pg.
- , Descriptive Catalogue of the spiders of Burma. London. 1895. 406 pg.

- TUTT, J. W., Secondary sexual characters in *Lepidoptera*. London, 1892. 24 pg.
 ———, Stray notes on the *Noctua*. London, 1892. 24 pg.
 WEBSTER, F. M., Butterflies common to Norway and Arctic North America. London, 1894. 4 pg. (Af S. LAMPA).
Insekternas historia. En bok för den vetgiriga ungdomen. Stockholm, 1867. 146 pg. (Af densamme).

Chr. Aurivillius.

NOGLE FOR NORGES FAUNA NYE HEMIPTERA HETEROPTERA.

AF

H. WARLOE.

- Odontoscelis fuliginosus* L. Fundet i flere eksemplarer $^{14}/_7$. 1894 paa Ringerike.
Scolopostethus pictus SCHILL. Fundet talrig ved Dröbak¹ om vaaren under tør tang og mellem stene paa stranden.
Taphropeltus contractus H.-SCH. Et eks. $^{11}/_4$ —94.
Tropistethus holosericeus SCHOLZ. Et eks. $^{23}/_4$ —95.
Pterotmetus staphylinoides BURM. Flere eks. blandt *Calluna vulgaris*.
Macrodema micropterum CURT. Et eks. $^{14}/_{10}$ —93.
Acompus rufipes WOLFF. Flere eks. paa fugtige steder.
Stygnocoris arenarius HAHN. Et eks. $^6/_6$ —94.
Trapezonotus distinguendus FLOR. To eks. under tang paa stranden $^{24}/_5$ —94.
Aradus laeviusculus REUT. Et eks. $^{13}/_{10}$ —93.
Aneurys laevis FABR. Et eks. paa *Betula* $^{29}/_6$ —93.
Notostira erratica L. Ikke sjelden.
Phytocoris pini KIRSCHB. Flere eks. paa *Pinus*.
Calocoris striatellus FABR. Et eks. $^{27}/_6$ —95.
Pilophorus bifasciatus FABR. Almindelig paa *Pinus*.
Pithanus Märkelii H.-SCH. Den kortvingede form almindelig blandt græs baade ved Dröbak og Gjøvik. Den langvingede form har jeg ikke fundet.
Eroticoris rufescens BURM. Et kortvinget eks. $^{28}/_6$ —95.
Globiceps flavonotatus BOH. Flere eks. paa *Quercus*.
 Foruden disse for Norges fauna nye har jeg ved Dröbak taget de fleste i landet tidligere fundne arter, hvoraf jeg her kun skal nævne:
Pentatoma pinicola MULS. Et eks. paa *Pinus*.
Alydus calcaratus L. Et eks. $^{18}/_8$ —94.

Disse to arter er för taget af professor BOHEMAN.

¹ Hvor intet findested er angivet er det Dröbak.

SKOGSINSEKTERS MASSVISA FÖREKOMST ÅREN 1886—1895.

UR SKOGSTJÄNSTEMÄNNENS ÅRSBERÄTTELSE

SAMMANFATTADT AF

J. MEVES.

I Entomologisk Tidskrifts 8:de årgång 1887, s. 27, finnes införd en sammanfattning för de tio åren 1876—1885 af de officiella berättelser, som skogsstatens tjänstemän afgifvit rörande de för skogen skadliga insekternas uppträdande. Sedan årsberättelser nu föreligga för en ny tioårig period, 1886—1895, torde det möjligen vara af intresse att erfara de iakttagelser och rön, som under sistnämnda tid gjorts af våra skogsmän i fråga om skogsinsekterna. Det är gifvet, att endast dessas massvisa uppträdanden af dem omtalats.

I vissa fall, när det kan tjäna till belysning af någon insektarts periodiska uppträdande på samma ort, torde det vara lämpligt att här i minnet återkalla ett och annat från förra decenniet, hälst ofvannämnda uppsats möjligen icke är tillgänglig för alia dem, som kunna finna intresse uti att läsa nedanstående anteckningar.

Ållonborrar. (*Melolontha vulgaris* FABR. och
hippocastani FABR.)

Som dessa båda arter vanligen uppträda tillsammans, och skogstjänstemännen ej gjort någon åtskillnad dem emellan, behandlas de ock här i ett sammanhang. Meddelanden om deras

framfart föreligga naturligtvis nästan endast från de sydliga orterna. Det må genast förutskickas, att under tioårsperioden deras hufvudsvärmning inträffade tre gånger, nämligen vårarna 1887, 1891 och 1895, således efter vanligheten hvar fjärde år.

Från Hallands revir berättas: 1887 och 1891 uppträdde baggarna i oerhörda massor; ekarna blefvo på flera trakter aflöfvade till den grad, att statsentomologen S. LAMPA fann sig föranlåten påyrka dessa trädets afverkande på gårderna, hvilket ock skedde i många trakter. Insamling bedrefs energiskt. Svärningsåret 1895 däremot gjorde ållonborrarna ej nämnvärd skada.

I Engelholms revir (vestra delen af Kristianstads län) härjade larverna år 1886 mindre än föregående år. På Kolleberga kronopark gjordes försök att skydda kulturerna genom inblandning i doppvällingen (den välling af jord och vatten, hvari barrplantornas rötter doppas före utplanteringen för att hindra deras torkning) af ämnen, som äro obehagliga för »fetpölsorna», men oskadliga för plantorna, nämligen dels mönja och dels pikrinsyra; likväl, såsom det sedermera visade sig, utan åsyftad verkan. 1887 svärmade skalbaggen rikligt, men yngre larver funnos äfven i jorden, hvarföre skador å plantskogen ej håller detta år uteblefvo. Åren 1888—90, i synnerhet de två sista åren, härjade larverna mycket svårt. Jägmästaren därstädes, W. BRORSTRÖM, anser den i plantskolor uti Frankrike använda metoden att döda larverna genom att inspruta bensen i jorden ej vara användbar på kulturfält, enär kostnaden blir alltför stor. Vidare har påståtts, att efter klimpplantering (plantornas utsättande på fältet med vidsittande jordklimp från plantskolan) plantorna skulle vara mindre utsatta för angrepp; men då tallar af ända till 0,5 meters höjd angripas och dödas, ehuru dessa stått på platsen flera år, och jorden blifvit fullt så fast som en två år gammal klimp, anser B. med skäl kunna befaras, att detta planteringssätt icke förmår hindra angreppen. Enda verksamma medlet finner han vara insamling under svärningsåren med rikt understöd af statsmedel till hvilken kamp rustades af alla krafter. Med stort bekymmer måste skogsmannen äse förödelser. Nästan alla skogsodlingar på gamla kalmarker härjades, och särskildt åstadkoms betydlig skada i de s. k. Sandarna på Kolleberga kronopark äfvensom på kronoparkerna Näfvinge och Krokaröd. 1891 inträffade ogynn-

sam väderlek för svärmningen, hvilken ingenstädes inom reviret blef så betydlig som man väntat. Insamlingen bedrefs emellertid med all kraft; i reviret dödades 248,180 liter ållonborrar, hvilket kostade 11,471,26 kr., däraf hälften statsmedel. I antal motsvarade detta 105,235,600 skalbaggar. Huru obetydlig denna insamling dock i verkligheten var framgår däraf, att under en svärmning i början af 1880-talet insamlades endast i Vestra Vrams socken öfver 50 millioner st. B. finner ljungbränningen i orten vara högst fördärfelig, i det att den, utom annan skada den gör, bidrager till ållonborrarnas trefnad. I gammal hög ljung lägger skalbaggen sällan ägg, men ett par år efter bränningen, när ljungen är några tum hög, afsätter han där sina ägg både lätt och med förkärlek. B. har sett, huru på samma kulturfält plantor i hög ljung varit nästan orörda, medan omedelbart intill i nyligen afbränd ljung härjningen varit mycket svår. De två följande åren, 1892 och 1893, förmärktes, såsom man kunde förutse åtminstone hvad det förstnämnda beträffar, endast föga skada, jämväl året 1894, då härjning kunnat äga rum på försommaren, höllo sig larverna tämligen stilla, och svärminsåret 1895 orsakades ingen större skada å löfträden; hvaraf kan slutas, att 1891 års insamling verkat synnerligen gynnsamt.

Äfven i Blekinge-Åhus revir (Blekinge och en del af Kristianstads län) har ållonborren, åtminstone inom den skånska delen, varit ett plågoris för skogsplanteringarna. Så förmäles 1886, att årets plantering å kronoparken Rickarum skadades af larverna så, att ej mer än omkring 5 % af plantorna återstodo. Den årliga svärmningen sades hafva antagit så stora dimensioner, att den förmodades slutligen blifva lika rik på individer som de periodiska svärmningarna; något, som dock sedermera ej synes hafva konstaterats. 1887 var svärmningen kringgripande. Ensamt å Rickarum, som rikligen besöktes af ållonborrar, insamlades 594 kubikfot däraf. Härjningen var ock i löfskogs-trakterna längs Söderåsen och Hallandsås mycket svår; insamlingen bedrefs där lifligt, ehuru allmogen just i de mest hem-sökta trakterna ofta visade liknöjdhet däremot. 1888 säges insekten hafva spridit sig allt mer; å flygsandsplanteringen Gamla Espet och kronoparken Dufhult, som genom sin lätta jord äro mycket mottagliga, hade larverna i ej obetydlig grad förekommit såväl

i plantskolor som å fälten. 1889 och 1890 hade de öfverallt, där löfskog och lätt jord finnas, tillställt förödelser på planteringar, och vidgade sin terräng med hvarje år. Svärmningen 1891 blef dock vida ringare än man förmodade. Å Rickarum insamlades för 93,63 kronor; någon större skada kunde ej märkas hvarken i plantskolor eller planteringar. 1892 och 1893 förekom ingen svärmning, och larven föröfvade mindre skada än förr; men 1894 härjade den svårt inom Gärds och Villands häraders samt förstörde på ett par ställen i det förra 1893 års kulturer fullständigt. Å Gamla Espet gjordes den väsentligaste skadan i en äldre plantskola. 1895 års svärmning blef i Gärds härad åter lifligare, och fångades ensamt å Rickarum 769 liter för en kostnad af 200 kr. Vida större insamlingar ägde rum å enskildas ägor. Den ej minst väsentliga decimeringen af ållonborrarna tillskrifver jägmästaren C. F. L. EHNBOOM de talrikt förekommande stararna, hvilka sålunda lämnat riklig ersättning för de hålkar, som åt dem uppsatts.

Från Malmöhus revir inberättas ingen nämnvärd skada för skogen med undantag af år 1889, då på vissa boställen tillämnade skogsodlingar måst inställas af anledning, att därtill afsedda plantor förstörts i plantskolorna; och 1895 svärmade ållonborrarna i sådan myckenhet, att de åtgärder, som af Landsting och Hushållningssällskap vidtogos för insamling, syntes vara otillräckliga.

Sporadiska uppträdanden af ållonborrar i nordligare provinser förmälas dels från *Vadsbo* revir (Skaraborgs län) år 1886, där de gjort obetydlig skada, dels ock från Köpings revir år 1892, där skalbaggar under våren förekommo i ekskogarna hörande till Strömsholms hingstdepot, ehuru ej i så stort antal att egentlig skada därpå orsakades. Troligen var det *M. hippocastani*, som gjorde sig bemärkt på dessa båda orter.

Kottgnagaren. (*Anobium abietinum* GYLL.)

Om denna insekts uppträdande i ovanligare omfattning förmäles endast från *Åhus* revir, att den år 1886 i myckenhet skadat granarnas kottar.

Björkrullvifveln. (*Rhynchites betulae* LIN.)

År 1892 har denna vifvel inom Österdalarnes revir i Leksands m. fl. socknar under sommaren särdeles svårt angripit björken.

Vanliga snytbaggen. (*Hylobius abietis* L.)

Denna snytbagge kan anses vara en af de skadligaste bland alla skogsinsekter, när den en gång innästlat sig i större mängd. Den gör mindre ohägn i sitt larvtillstånd, då den vanligast uppehåller sig i stubbar, men såsom utbildad bagge är han en plåga för skogsodlaren, i det att han, hufvudsakligen om våren, på unga, hälst 3—6-åriga barrträdsplantor, såväl tall som gran, gnager in sig i stammen, uteslutande för att söka föda; och de sålunda angripna plantorna äro naturligtvis vigda åt undergången. Lyckligtvis har den omsorgsfulle skogsmannen tämligen i sin makt att hålla honom inom måttliga gränser. Han infångas med tillhjälp af s. k. fångbarkar sålunda, att på det skogsodlade fältet utläggas färska granbarkstycken med bastsidan åt jorden och något belastade med stenar, samt hälst med en färsk tallkvist inunder; lockade af kådlukten samla sig snytbaggarna under barkarna och hopsamlas dagligen af barn. Äfven nedsättas obarkade tall- eller granstänger snedt i jorden; på dem lägger insekten sina ägg, och man dödar därefter afkomman genom barkens afskalande. Uppbrytning af stubbar, i hvilka baggen hälst afsätter sina ägg, rekommenderas jämväl, ehuru detta mångstades blir för dyrt, liksom ock undvikande af att förlägga flera hyggen i följd efter hvarandra anses lämpligt. Många finna bästa preventivåtgärden vara den, att dröja med återplanteringen 4—5 år efter afverkningen.

De nordligaste revir, i hvilka denna insekt omförmäles, äro Norra Arvidsjaur (Norrbottens län) och Särna (Kopparbergs län); i det förra hade den år 1890 visat sig i ganska stort antal å brandfält vid Pite elf, i det senare uppträdde den 1892 talrikt, men orsakade ringa skada.

Farligare blir han naturligtvis i landets sydligare trakter, där skogsplanteringar förekomma i större eller mindre omfång. Så förtäljes från Vesterås revir, att å Ridö kronopark och Siende härads allmäning stor skada tillfogats planteringarna åren 1886 och 1887, då ock åtskilliga tusen individer infångades, men redan påföljande året 1888 spordes ett betydligt aftagande, hvars orsak hufvudsakligen tillskrefs, att hyggena återplanterades först 5 år efter afverkningen. 1889 hade härjningen upphört på Ridö, och 1890 jämväl på Siende, för att under tioårsperioden ej återkomma.

I Örbyhus revir (Upland) är snytbaggen en gammal gäst på tre af de allmänna skogarna, nämligen Tierps kronopark samt Tierps och Norunda häradsallmänningar, och har han därstädes frikostigt trakterats med fångbarkar, åtminstone alltsedan år 1877. Af en i Ent. Tidskr. 1887, s. 29, intagen tabell öfver i vissa revir insamlade snytbaggars antal åren 1876—1885 finner man, att dessa antal, som icke utan skäl torde kunna antagas såsom gradmätare, åtminstone i viss mån, på insektens förekomst, i detta revir visat en jämn stigning från 25,500 st. år 1877 till 105,000 st. år 1885, med blott ringa fluktuationer nedåt under åren 1882 och 1884.

Den tidsperiod, som nu afhandlas, företer emellertid betydliga hopp uppåt och nedåt, såsom här nedan synes:

År 1886	-----	91,000 st.	År 1891	-----	126,500 st.
» 1887	-----	237,100 »	» 1892	-----	114,600 »
» 1888	-----	110,700 »	» 1893	-----	163,300 »
» 1889	-----	137,400 »	» 1894	-----	303,700 »
» 1890	-----	174,200 »	» 1895	-----	110,600 »

Det minsta antalet fångades således 1886 och 1895, och det högsta, märkligt nog, de intilliggande åren 1887 och 1894, så att kontrasterna berört hvarandra; möjligt är dock, att 1886 års insamling bedrefs mindre energiskt och följdén blef en stark ökning af insekterna påföljande året, samt att 1894 års kraftiga ansträngning nedsatte 1895 års tillgång.

I Upsala och Olands revir (Upland) har han äfven gjort skada, särskildt på kronoparken Lilla Djurgården invid Ultuna och å Rasbo häradsallmäning åren 1890—1893, hvilket sist-

nämnda år den äfven uppträdde å en del af Olands häradsallmanning.

Åren 1887 och 1888 förmåles han hafva gjort ofog i Stockholms revir, synnerligast på en granplantering å Långhundra häradsallmanning, och 1889 uppträdde han skadegörande på vissa trakter af Östkindes revir (Östergötlands län); hvaremot från Ombergs revir (samma län) meddelas den erfarenheten, att planteringar ej skadas, om blott icke ett hygge skogsodlas förr än fyra år efter afverkningen, och intet färskt hygge finnes i planteringsfältets närhet.

Inom Skaraborgs län har snytbaggen för lång tid tillbaka, omkring år 1879, skaffat sig ett stamhåll på den i Slättbygds revir belägna kronoparken Furubacka, där den under föregående tioåriga period uppträdde värst år 1883, ehuru en skarp strid förts emot honom dels medelst fångbarkar och stubbars brytande, dels ock genom afverkningens förflyttning till annan trakt af skogen. Det sistnämnda ägde rum såväl år 1887 som år 1893. Fångsten utgjorde:

År 1886	-----	143,000 st.	År 1891	-----	168,000 st.
» 1887	-----	198,600 »	» 1892	-----	168,000 »
» 1888	-----	174,000 »	» 1893	-----	168,000 »
» 1889	-----	172,000 »	» 1894	-----	148,000 »
» 1890	-----	132,000 »	» 1895	-----	120,000 »

Samma år 1887, hvilket såsom vi ofvan sett var svårt i Örbyhus revir, utmärkte sig sålunda äfven här. Att döma efter förestående siffror synas hyggenas förflyttningar, åtminstone på denna skog, icke haft så synnerligen stor verkan. I samma revir uppträdde vår snytbagge jämväl, ehuru mera öfvergående, på häradsallmanningen Rolken och på kronoparken Rådaås. Å den förra insamlades:

År 1886	-----	25,000 st.	År 1889	-----	59,000 st.
» 1887	-----	50,000 »	» 1890	-----	24,000 »
» 1888	-----	33,000 »	» 1891	-----	12,500 »

och därmed synes härjningen hafva afslutats efter att hafva haft sin kulmen år 1889. På Rådaås bemärktes den först 1889, då 50,000 st. insamlades; och efter det en förnyad insamling två

år därefter inbringat 30,000 st., lära inga vidare åtgärder behöft vidtagas; åtminstone förmåla berättelserna ej därom.

På kronoparken Halle-Hunneberg i Hunnebergs revir säges snytbaggen 1886 hafva gjort ej obetydlig skada på kulturer å två trakter. 1890 uppträdde han på de stora, sammanhängande hyggena, där 7,000 individer insamlades. Redan 1891 förekom den endast i ringare mängd, så att blott 1,000 st. fångades, och därefter har den ej tilltagit, enligt revirförvaltarens åsikt af den anledning, att sammanhängande hyggen undvikits.

I Eksjö revir på Visingsö visade sig baggen åren 1886 och 1887 i myckenhet och infångades; de följande åren gjorde den ingen skada.

Böda kronopark i Ölands revir hör säkerligen till de af snytbaggen mest omtyckta kronoskogar i hela riket, oaktadt skadedjuret där sedan långliga tider bekämpats med alla till buds stående medel. Under förra perioden insamlades ej mindre än 2,536,000 baggar, eller i medeltal 253,600 st. per år, dock så, att siffrorna för de särskilda åren varierade mellan 119,500 (år 1877) och 440,000 (år 1885), utvisande en ganska jämn stigning. Under perioden 1886—1895 fångades:

År 1886	-----	734,000 st.	År 1891	-----	347,400 st.
» 1887	-----	440,000 »	» 1892	-----	435,000 »
» 1888	-----	307,200 »	» 1893	-----	320,000 »
» 1889	-----	237,000 »	» 1894	-----	429,000 »
» 1890	-----	275,500 »	» 1895	-----	300,000 »

eller tillsammans 3,825,100 st., hvilket gör i medeltal 382,510 per år, således betydligt mer än under föregående period, hvar till dock hufvudskulden bäres af år 1886, då förekomsten synes hafva varit abnorm; i öfrigt utmärker sig äfven här året 1887 för riklig tillgång. För 1000 plockade baggar betalades 1 krona.

I de sydligare länen öfverklagas snytbaggen endast i Åhus revir, där år 1886 i södra delen af Östra Göinge och Villands härader förmärkts en ovanlig ökning, som dock sedermera ej synes hafva antagit några hotande dimensioner; äfvensom i Engelholms revir, hvarest å Mölleröds kronopark baggen visade sig bemärkelseåret 1887 och genast mottogs med fångstmedel, hvarigenom samlades:

År 1887	-----	7,000 st.	År 1891	-----	3,000 st.
» 1888	-----	3,000 »	» 1892	-----	4,000 »
» 1889	-----	4,000 »	» 1893	-----	6,000 »
» 1890	-----	8,000 »			

År 1894 lämnade fångsten ej något nämnvärdt resultat, och därmed synes denna härjning, som nått sin höjdpunkt 1890, hafva afstannat.

Vanliga mörghorren. (*Hylurgus piniperda*. LIN.)

I likhet med vanliga snytbaggen gör jämväl mörghorren den hufvudsakligaste skadan såsom fullbildad insekt. Han uppsöker under senare delen af sommaren tallskott, i hvilka han borrar in sig ända till mörghen, som han, utan att där kvarlämna sina exkrementer, uräter, så att skotten dö bort. När äfven toppskotten på detta sätt förstöras, blifva träden krokiga. Vid vinterns annalkande äter han sig ofta in genom barken på tallstammar för beredande af vinterkvarter åt sig, och dödar därigenom många ungträd och plantor. Medel till hans decimerande är utläggande tidigt om våren af fångträd, d. v. s. fällda obarkade yngre tallstammar, i hvilkas bastlager baggen med förkärlek lägger sina ägg, och som därefter afbarkas, hvarigenom ynglet förstöres.

Inom Stockholms revir skadade insekten ungskogsbestånd åren 1887 och 1888, i synnerhet förstnämnda året.

1886 uppträdde han ovanligt talrikt inom Ombergs, Hunnebergs och Tjusts revir. I det sistnämnda var det egentligen kronoparken Norra Qvill, som blef hemsökt under en följd af år. Härjningen började redan 1876; 1884, då den uppnått sin höjdpunkt, omfattade den omkring 150 tunnland, men ansågs 1885 och 1886 i det närmaste upphörd. 1887 uppblossade den likväl ånyo — mindre mörghorren, *H. minor* HART., gjorde därvid sällskap — å samma ytvidd, bestående af jämn sandmo, beväxt med medelålders tall, som efter den föregående härjningen var tämligen hårdt utglesnad och af dålig växtlighet. Fångsträd användes åter och fortsattes därmed åtminstone intill år 1894, då härjningen synes hafva upphört.

På kronoparken Mösseberg i Slättbygds revir blefvo vintern 1894—95 en hel mängd tallar inom medelåldriga bestånd afbrutna genom snötryck. Påföljande vår märktes öfverallt på dessa träd mörghorrens närvaro, och något senare voro alla sålunda brutna eller skadade träd öfverfulla af denna insekt.

I Ölands revir förekom insekten mer än vanligt talrikt 1893 på Grankulla sandfält.

Inom Sunnerbo revir (Kronobergs län), vid kronoparken Förarp, angreps 1890 en del å f. d. åkerfält befintliga äldre skogskulturer af mörghorren i förening med svamp å 6 tunnland, som därför afbröjdes, hvarjämte buskarna uppbrändes. Icke desto mindre klagades 1892 ånyo öfver de alltmer framträdande verkningarna af insektens uppträdande, hvartill hufvudsakliga anledningen söktes i den starkt bedrifna ved- och pitpropsafverkningen på enskildas skogar, där de alltid kvarlämnade topparna och grenarna beredde ett lämpligt fält för insektens förökande.

Från Engelholms revir förmäles 1887, att mörghorren angripit 30—40-årig tallskog.

Barkborrar. (*Tomicus* LATR.)

Af barkborrar eller grafstickare finnas, som bekant, åtskilliga arter, som allmänt förekomma i våra skogar. De gnaga på trädstammar in sig genom barken, göra gångar mellan denna och veden, aflägga där sina ägg, och sedan fortsätta larverna mine-ringsarbetet inom bastlagret.

Som arter af detta släkte påträffas nästan på hvarje sjukt och döende barrträd, har man åtminstone förr ansett desamma ytterst skadliga synnerligast för granskog, och tillskrifvit dem orsaken till den s. k. »grantorkan», en sjukdom, genom hvilken ofta nog stora vidder skog sköflas. På senare tider har man emellertid dragit mycket i tvifvel, huruvida barkborrarna verkligen äro den premiära orsaken till trädens död, d. v. s. huruvida de angripa äfven friska, ej redan förut lifdömda träd. Att göra direkta och noggranna undersökningar i detta afseende är ett fält, hvars bearbetande vore af största intresse för skogsmannen och som rekommenderas varmt åt dem, som därtill kunna hafva tillfälle. Emellertid anse de flesta skogstjänstemännen redan nu,

att grantorkan icke åstadkommes af insekter, utan leder sitt ursprung därifrån, att granens flacklöpande rötters spetsar skadas genom stammens vaggande rörelser vid storm, hvarigenom obotlig sjukdom uppstår, som påskyndas genom barkborrars efterföljande angrepp. Faktiskt är, att grantorkan gärna uppträder där träden af någon anledning, t. ex. afverkning af angränsande skog eller utglesning genom gallring, blifvit utsatta för vindarnas påverkningar. En del skogsmän fortsätta emellertid med försök att genom utläggande af fångsträd och dessas barkning efter ynglets afsättande decimera barkborrarna, och så länge man icke är fullt på det klara med saken, äger ju detta ock sitt berättigande. Att så mycket som möjligt hålla skogen ränsad från torra och döende träd är också en åtgärd mot insekten, på samma gång som därmed uppnås jämväl andra nyttiga ändamål.

Grantorka omförmäles från skilda trakter i hela landet, men torde det vara öfverflödigt att här ingå uti detaljerade beskrifningar öfver de särskilda fallen. Blott ett exempel torde här få framhållas, däruti revirförvaltaren betraktar barkborren såsom orsaken till förödelsen; och likväl tyckes af berättelsen framgå, som om vinden kunnat vara hufvudbrottslingen.

År 1890 inberättade jägmästaren i Ölands revir (Upland), att å kronoparken Lilla Djurgården nära Upsala visade sig på våren, som var särdeles gynnsam för de flesta skogsinsekter, en rikedom på *Tomicus*-baggar, för hvilkas förstörande knappast någon åtgärd kunde vidtagas; under sommarens lopp började allt flera träd uttorka, tills mot hösten de sjuka träden voro så många, att af dem kunde erhållas större virkesquantitet, än som beräknats för årets trakthygge. Insekterna hade äfven under föregående året visat sig, dock ej till någon ovanlig mängd, och noggranna rensningshuggningar hade företagits vintern 1889—90. Att *Tomicus*-arterna just på denna skog söka sitt tillhåll, under det närbelägna skogar sällan äro besvärade däraf, har, antager revirförvaltaren, Jägmästaren O. H. GELERTSEN, sannolikt sin grund däruti, att parken, som ligger öppen för alla vindar, är, hvad beträffar den äldre skogen, beväxt uteslutande med gran, och träden hafva ett i allmänhet sjukligt utseende. Det torde knappast finnas hopp om förändring till det bättre förrän öfvergångs-omdrefvet fullbordats och bestånden genom fortgående kulturer er-

hållit nödig uppblandning med andra trädslag. Under de följande åren till och med 1895 förmåles skadan hafva fortgått, 1891 till ökad omfång, de två sista åren i mindre grad.

Vanliga och röda Tallstekeln. (*Lophyrus pini* LIN. och *rufus* LATR.)

Tallsteklarnas larver, hvilka hafva den i skogsmäns ögon fula ovanan att afäta tallbarren på fjorårets och, om det kniper, äfven årets skott, hafva därjämte, som bekant, för sed att, när de ana någon fara, kasta och vrida främre delen af kroppen än hit och än dit, hvilket ådragit dem namnet »spritmaskar.» Kändt är ock, att den inspunna larven kan ligga i årtal inuti sin kokong, innan han undergår förpuppning, hvaraf man sökt förklara anledningen till steklarnas plötsliga och massvisa uppträdande vissa år under förmodan, att åtskilliga års kokonger samtidigt under ett för dem gynnsamt år utsläppa sitt skadegörande innehåll.

I Örebro revir bemärktes *L. rufus* allmänt åren 1890 och 1891 i unga tallbestånd, men någon större skada har ej däraf föranledts. Närmare beskrifning häröfver af ALB. NILSSON återfinnes uti Upps. i praktisk Entom. 1893, s. 49 samt uti Entom. Tidskr. 1893, s. 49.

På Håbo häradsallmänning i Enköpings revir observerades tallstekeln synnerligen talrikt 1893 i september och förstörde barren å 10—15-årig tall. Någon nämnvärd skada uppstod emellertid ej däraf, och härjningen upphörde med nattfroster nas inträffande.

Inom Vadsbo revir (Skaraborgs län) uppträdde *L. rufus* i tämligen stort antal 1891 och 1892, hufvudsakligen på Marieholms kronopark. Följande året visade den sig äfven, ehuru mycket sparsammare; de under föregående åren angripna träden hade då icke lidit synnerligen däraf, och deras tillväxt visade ej någon afsevärd nedsättning.

Från Kinne revir (Skaraborgs län) berättades 1893, att å en del ställen med 10—30-årig, ja ända till 40—50-årig tallskog ofog anställdes af sprittmasken, som afät större delen af barren å före-

gående årets skott; den uppmärksammades dock ej på kronoparkernas slutna ungskogar.

På kronoparken Östra Hillet i Slättbygds revir (Skaraborgs län) har tallstekeln förekommit rätt mycket år 1894, men gjort blott öfvergående skada. Förra härjningen inträffade här år 1884, således 10 år förut.

I Vartofta revir (Skaraborgs län) hade tallstekeln år 1879 härjat 25 kv.-ref 30-årig tallskog på kronoparken Haboskogen och 300 kv.-ref å häradsallmännings Hökensås. Under nu ifrågavarande tioårs-period uppträdde i massa *L. rufus* några år inom snart sagdt hela reviret, i främsta rummet å Hökensås med dess på magra sand- och grusåsar förekommande rena tallbestånd. År 1890 var härjningen värst, och tillgrepo larverna då på ända till 60-årig skog ej blott föregående årets skott, utan äfven äldre barr samt delvis äfven dem på årsskotten. Ehuru härjningen de båda följande åren, dock i mindre grad, fortgått hufvudsakligen i samma bestånd, syntes endast undertryckta buskar hafva däraf lidit egentlig skada. Några kort före medlet af juni 1892 inträffade frostnätter ansågos hafva betydligt stärfat insekternas framfart, och af de på hösten insamlade puppor visade sig en stor del innehålla parasitsteklar. Icke desto mindre inberättas 1893, att insekten åter uppträdde på Hökensås äfvensom i ungskog på kronoparken Haboskogen; i medlet af juli iaktogs emellertid, att massor af larver lågo döda och förtorkade på marken, möjligen, efter revirförvaltarens åsikt, till följd af frostnätter, och vid insamling af puppor under hösten påträffades helt obetydligt af sådana. 1894 visade sig härjningen hafva upphört på Hökensås, och 1895 likaså äfven å Haboskogen. Emellertid hafva dessa intensiva härjningar icke åstadkommit någon egentlig skada.¹

I Svältornas och Hunnebergs revir (Elfsborgs län) uppträdde *L. pini*, i det förra år 1892 och i någon mån jämväl år 1895, i det senare år 1893. En föregående härjning inom Svältornas revir förekom jämt tio år förut, åren 1882 och 1883.

År 1892 iaktogs *L. rufus* i större mängd på kronoparken

¹ Jämför härmed Jägmästaren J. H. WERMELINS »Anteckningar rörande röda tallstekeln», intagen i Upps. i Praktisk Entom. 1894, s. 87. samt Ent. Tidsk. 1894, s. 223.

Förarp inom Sunnerbo revir å plantskog, som dock däraf skadades mindre än man först befarade.

Om ock vid alla de här ofvan omförmälda härjningarna den egentliga skadan blef ringa eller ingen, framgår däremot af följande berättelse från Hallands revir, att tallsteklarna dock stundom kunna föranleda ganska stora obehag och förluster. *L. pini* hemsökte 1889 å Höka flygsandsplantering ett 8-årigt bestånd af vanlig tall med inblandning af 3-åriga plantor af *Pinus montana* (bergtall). På de ställen, där vanliga tallens plantor stodo någorlunda tätt, förblefvo *montana*-plantorna orörda, men eljest angrepo larverna äfven de sistnämnda, efter det de uppätit vanliga tallens barr. Där *montana* utgjorde rena bestånd, märktes inga larver. Omkring 35 hektar hemsöktes, och plantskogen blef på detta område till allra största delen förstörd. 241 liter larver och puppor insamlades detta året. Följande året uppträdde insekten ånyo därstädes å 40 hektar omkring 10-årigt bestånd af vanlig tall, ehuru ej så talrikt — kanske i medeltal på hvar tjugonde planta — sannolikt i följd af den grundliga insamlingen året förut. Den syntes nu trifvas bäst i beståndens yttre kanter äfvensom på enstaka plantor. Bergtallen angreps icke alls. I juli insamlades 15 liter larver och puppor. 1891 var härjningen slutad, men samtliga angripna plantor voro döda.

För öfrigt hänvisas till S. LAMPAS uppsats om röda tallstekeln i Upps. i praktisk Entom. och i Entom. Tidskr. 1892, s. 41.

Videspinnaren. (*Leucoma salicis* L.)

I Jönköpings revir förekom år 1891 denna fjärils larv så allmänt i trakten af Forserum, att hela aspbestånd voro i juni månad totalt beröfvade sina blad.

Frostfjäriln och Lindmätaren. (*Cheimatobia brumata* L. och *Hibernia defoliaria* CL.)

Dessa båda arters larver i förening sägas i Malmöhus revir på kronoparken Jönstorp år 1889 hafva förstört återväxten å en del hyggen i bokskog.

Allmänna Björkmätaren. (*Amphidasys betularius* L.)

År 1887 upprättades björklöfvet inom Kinne revir af million-tals larver. Ju bättre växtplats träden hade, desto starkare blef angreppet. Å kronoparkerna, hvarest björkarna stå mycket trångt bland barrskogen, var skadan obetydlig.

Vanliga Tallmätaren. (*Bupalus piniarius* L.)

Från Askersunds revir (Örebro län) berättades 1889, att tallmätarens larv på Grimstens, Hardemo och Kumla häradsallmänningar om hösten härjat å 42 hektar; dock vidtogos inga åtgärder däremot. 1890 om våren uppträdde fjärilarna på samma trakt i stor myckenhet och öfver ett vidsträckt område. De sedermera utkläckta larverna förekommo emellertid endast i ringa antal och åstadkommo ingen synbar skada. De under fjoråret angripna träden utvecklade till större delen nya skott; endast undertryckta träd med svag kronbildning dukade under. — Rörande insektens massvisa uppträdande i Nerike dessa år torde för öfrigt få hänvisas till afhandlingar dels af C. G. HOLMERZ uti Upps. i praktisk Entom. 1891, s. 17 och Ent. Tidskr. 1891, sid. 49, dels af ALB. NILSSON uti Upps. i praktisk Ent. och uti Entom. Tidskr. 1893, s. 49.

Inom Örbyhus revir visade sig år 1890 å Norunda häradsallmännings 3:e block början till en härjning, som sedermera spred sig till det närbelägna 7:de blocket. Barren angrepos som vanligt; och när träden på våren 1891 slog ut nya skott, blefvo äfven dessa föremål för larvernas aptit och gingo under sommaren förlorade. På den trakt, där härjningen gått fram, undgick ej ett enda träd angrepp. Om hösten gingo larverna ned för att förpupa sig. Några åtgärder vidtogos ej mot insekten, enär det antogs, att härjningen skulle inom kort afstanna af sig själf. Ehuru tallmätaren äfven 1892 visade sin närvaro öfver rätt stora ytor, anordnades ej heller då någon kamp emot honom, ty de bestånd, som först hemsöktes, företedde åter en frisk och grön färg i tallkronorna; dock förnekas ej, att bestånden lidit skada

genom minskning i tillväxt. I påföljande årets berättelse nämnes intet om insekten, hvadan härjningen kan antagas då hafva afstannat.

Ej lika oskyldigt aflöpte en härjning, som 1890 uppstod i Gripsholms revir på Åkers och Öster-Rekarnes häradsallmänningar, där tallskogen å torrmoar hemsöktes å en vidd af 30 hektar; på den förstnämnda allmanningen var beståndet så illa medfaret, att det ansågs böra afverkas. Följande två åren synetes den då kvarstående skogen i allmänhet hafva repat sig, och härjningen tycktes vara i aftagande, dock måste äfven nu en del träd afverkas; och 1893 märktes de sista efterdyningarna af massuppträdandet.

Ekvecklaren. (*Tortrix viridana* LIN.)

Denna fjärils massvisa förekomst omförmäles åren 1894 och 1895 från Gripsholms revir, där hela ekbestånd till stor del beröfvades sin löfbeklädnad under försommaren; dock utvecklades, såsom vanligt, nya löf efter larvernas förpuppning. Näst föregående starkare härjning förekom 1883.

I Eksjö revir på Visingsö ekplantering, som åren 1876 och 1877 hemsökts af ett svårare angrepp, uppträdde insekten ånyo åren 1886 och 1887, isynnerhet det sistnämnda året, då ej blott ekskogen, utan jämväl nästan alla andra där förekommande löfträd totalt aflöfvades, hvarefter larverna, märkligt nog, angrepo underväxten af gran och tillfogade denna stor skada medelst de späda barrrens afätande. Åren 1892 och 1893 förekom en ny härjning, dock inskränkt till planteringsens vstra del, som skiljes från den öfriga delen genom barrskog.

Granbarrvecklaren. (*Grapholitha tedella* CL. [*hercyniana* FROEL.])

Fjärilns förekomst i större mängd har endast iakttagits inom Vadsbo revir år 1891, då den likväl ej visat sig farlig för skogen.

Grankottvecklaren. (*Grapholitha strobilella* L. [*strobilana* HB.])

I Vadsbo revir sägas grankottarna i allmänhet hafva blifvit år 1893 förstörda af dennavecklarens larv, och i Åhus revir voro kottarna mycket angripna af densamma.

Lärkträdsmalen. (*Coleophora laricella* HB. [*laricinella* RTZB.])

År 1888 angrep denna mal i hela Vadsbo revir yngre lärkträd mer eller mindre starkt.

Granbarrlusen. (*Chermes abietis* LIN.)

Från Kopparbergs revir berättas 1888, att denna barrlus åstadkommit skada å yngre granar. Ehuru i vanliga fall dess angrepp ej förorsaka de unga trädens död, hade dock enstaka grupper förekommit, hvilkas träd, fullsatta med de karaktäristiska gallknölarna, fullständigt uttorkat.

Till arten tvifvelaktiga insekter. I revirförvaltarnes berättelser finnas några högst intressanta härjningar omförmälda, dels utan att insektens art kunnat angifvas, dels ock med uppgifvande af sådant artnamn, som icke synes fullt öfverensstämma med beskrifningen öfver skadedjurets uppträdande. Detta är så mycket mer att beklaga, som därigenom möjligen värdefulla bidrag till insekternas lefnadshistoria och utbredning gått förlorade. Af lätt insedda skäl är det tyvärr ofta ganska svårt för en skogsman, särdeles i Norrlands vidsträckta och glest befolkade revir, upptagen af tjänsteresor och förrättningar som han är sommaren i ända, att å lämplig tid tillvarataga larver för uppfödning och kläckning; men torde dock här få erinras om S. LAMPAS råd »Om sändningar af prof på skadeinsekter», införda uti Upps. i prakt. Entom. och uti Ent. Tidskr. 1894, s. 62, särdeles som dylika sändningar böra kunna blifva af mera effektiv nytta med början af 1897, då den entomologiska försöksstationen invid Stockholm träder i verksamhet, och alltid någon där torde finnas till hands för sändningarnas mottagande och lämpliga behandling.

I Pajala, landets nordligaste revir, berättas 1891, att från Liniäjoki ända uppåt Antis by, en sträcka af $1\frac{1}{2}$ mil och ganska bredt på båda sidor om landsvägen, en insekthärjning öfvergått all barrskog. På såväl tall som gran voro nästan utan undantag alla det sista årets skott beröfvade sina barr samt nedhängde röda och aftorkade. Till Landtbruksstyrelsens entomolog sändes visserligen skadade växtdelar, men då insekten redan lämnat dessa, kunde arten tyvärr ej bestämmas. Följande året fortgick samma härjning, men i ringa omfattning. En mängd angripna plantor och yngre träd hade då dött, men flertalet af träden syntes repa sig.

I Jockmocks revir (Norrbotten) iakttogs en härjning på björkskogen inom fjällbjörkens område år 1892, då jägmästaren O. WESTERLUND vid en resa på sommaren upp till Stora Lulevatten fann hela björkregionen på det höga berget Ananas angripen af en gröngul fjärillarv, som knappast lämnat ett enda björklöf oskadadt. Vid förnyadt besök på platsen sommaren 1893 befanns björkskogen alldeles utdöd, och den förut så sterila marken betäckt af en fin gräsmatta, hufvudsakligen sammansatt af *Festuca ovina* och *Aira flexuosa*, hvilkens tillkomst sannolikt till stor del härrörde af markens gödning genom de ytterst talrika larverna. W. ansåg larven tillhöra *Cidaria hastata* L.; men då hans beskrifning på larven icke passar in på denna art, som dessutom har sin flygtid i maj—juli, är det snarare troligt, att han här haft att göra med *Cidaria dilutata* BORKH. (= *nebulata* THUNB.), som redan är illa känd för de härjningar den stundom gör i fjälltrakternas björkskogar, hvarom förefinnas berättelser af W. M. SCHÖYEN från Røros' och Aalens härader i Norge åren 1882 och 1883 (Entom. Tidskr. 1884, s. 84), C. G. ANDERSSON från Idre fjällmarker i Dalarne år 1882 (Entom. Tidskr. 1884, s. 187), samt C. G. HOLMERZ från Lappland 1884 (Entom. Tidskr. 1886, s. 6).

Från Vesterbottens län berättar Öfverjägmästaren A. M. HELLSTRÖM, att år 1890 inom omkring två tredjedelar — norra delen — af Dorotea, nästan hela Wilhelmina, norra delen af Åsele samt den vestra, mot sistnämnda socknar gränsande delen af Lycksele socken björken varit utsatt för en synnerligen genomgripande härjning. Den sträckte sig till såväl rena bestånd som

spridda träd, och varade under tre veckor från medlet af juni till början af juli. De sin löfbeklädnad beröfvade träden föredde ett egendomligt och tröstlöst utseende, oftast liknande fullständig vinterdräkt. Härjningen synes hafva varit mest intensiv i det högre belägna landet mellan de större ådalarna, hvaremot man kunde iakttaga ett märkbart aftagande på sluttningarna mot de större vattendragen. Öfverjägmästaren i Mellersta Norrlands distrikt E. GROTH beskriver samtidigt en liknande härjning på björk, asp och gråal, som särdeles inom Norra och Västra Jämtlands samt Södra Ångermanlands revir förmärktes, ej allenast inom fjälltrakterna öfver stora områden, utan äfven där och hvar i det lägre landet. I synnerhet björk och al voro angripna på stora sammanhängande trakter, därvid björkskogen på afstånd påminde om färgskiftningen vid löfsprickningen. Insekten art ansågs i Vesterbotten vara mindre björkmätaren, *Cabera pusaria* L, i Mellersta Norrland — af skäl, att härjningen förekom såväl redan i maj som äfven i juni och juli — ej blott nyssnännda mätare, utan äfven stora björkbladstekeln, *Cimbex variabilis* och stora albladstekeln, *Cimbex lucorum* L. Att äfven här föreligger något misstag i artbestämningen, åtminstone i fråga om mätaren, är likväl ej osannolikt; åtminstone vore det högeligen intressant, om *pusaria*, hvilken enligt AURIVILLIUS (»Nordens Fjärilar», s. 213) inom Sverige ej funnits nordligare än i Helsingland, skulle i förenämnda trakter hafva uppträdt i så oerhördt antal. Möjligen har äfven här *Cidaria dilutata* varit den verkliga skyldiga till förödelser, åtminstone under juni och juli månader.

I Arvika revir angreps löfskogen, företrädesvis björken, af en fjärillarv, hvars art ej utröntes, enär förpuppning redan ägt rum då trakten besöktes; men ansågs den vara en mätare, att döma efter beskrifningen på larven. Den förpuppades så tidigt, att träden kunde utveckla nya löf. Angreppet började 1886 omkring södra delarna af sjöarna Glafs fjorden och Wermelen, spridde sig 1887 både västerut omkring 1½ mil och norrut ända till Eda socken i Jösse härad öfver större, sammanhängande björkbestånd, och återupprepades 1888, ehuru i mycket förringad grad, för att därefter alldeles försvinna.

NOTISER.

Härjning orsakad af tallmätaren (*Bupalus piniarius* L.) i Bayern. Då tallmätarens uppträdande i våra skogar alltmer väckt skogsmannens berättigade uppmärksamhet, torde det ej vara ur vägen, att för våra läsare teckna en liten bild af den härjning, som denna fjärils larv under sista åren företagit sig på Nürnberger Reichswald i Bayern. Bilden är hämtad ur en uppsats i 1895 års augustihäfte af Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung, utgifven af professorn vid Tübingens universitet T. LOREY.

Nürnberger Reichswald är en skogstrakt, bestående af mager diluvialsand med trögväxande tall, och hårdt belastad med strö-hämtnings-servituter. Öfver cirka 35,000 hektar visade mätarens larver sig redan 1893, men 1894 års vår slog de afbarrade furorna ut nya skott. På sommaren ägde emellertid en utomordentlig ökning af insekterna rum, och vidsträcktare områden angrepos, så att härjningens utbredning uppskattades till omkring 40,000 har statsskogar och 10,000 har privatskogar. Alldeles kalätna blefvo träden på omkring 6,700 har, och en 1895 tillkallad kommission fann, att ej mindre än 8,000 har måste afverkas — ett arbete, hvartill erfordrades vid pass 1,500 man, hvarjämte för afforslingen anlades spårvägar.

Söker man nu efter anledningarna till denna oerhördt snabba förödelse, så antagas dessa vara följande. Åren 1893 och 1894 utmärkte sig för torka, hvarigenom villkoren för larvens och järilens trefnad voro synnerligen gynnsamma, hvaremot insektens naturliga fiender icke ökades till erforderligt antal. Till trädens oväntadt hastiga bortdöende bidrogo äfven omedelbart de sista årens torka och 1894—1895 års vinters stränghet. Man hade väntat på grund af äldre erfarenheter, att af de två gånger afbarrade furorna åtminstone de dominerande stammarna, och af de endast en gång angripna träden det stora flertalet skulle åter repa sig, men detta hopp visade sig våren 1895 slå fel. De

trögväxta tallarna på det magra molandet hade redan 1893 lidit skada af torkan; därpå följde ytterligare ett torrt år jämte insekthärjning, och slutligen den kalla vintern. Sådana häftiga och upprepade angrepp kunde träden ej motstå. — Det har förmodats, att ströhämtningen borde hafva minskat skadan, i det att vid affallets bortförande massor af puppor bort medfölja; men undersökningar gäfvö vid handen, att större delen af larverna, omkring 90 %, förpuppats i den under barraffallet befintliga humusjorden eller i den mineraliska alfven.

Om användning af larvlim. I Tyskland, där larvlim (brumatalim) användts i ganska stor utsträckning af skogsmän och trädgårdsskötare för att hindra skadliga insekter af åtskilliga slag att krypa upp i träden och där föröfva ofog eller aflägga sina ägg, har det visat sig, att limmet, oriktigt användt, kan orsaka vida större skada än den, mot hvilken limmet varit afsedt. Det har nämligen inträffat, att träd, hvarå limringar anbragts omedelbart på stammen, i myckenhet torkat i kronorna, och orsaken därtill var den, att redan på våren året efter påsmetningen den limbetäckta delen af barken betydligt förtjockats, spruckit sönder i längdriktningen och fullständigt dött bort, hvarjämte äfven underliggande trädelar voro brynta och döda. Nedanför limringen voro löfträdsstammar ännu vid lif och sköta nya skott.

Med anledning af sådana iakttagelser hafva noggranna försök utförts på många olika trädslag genom åtskilliga tyska skogstjänstemän, hvilkas rön finnas omförmälda i en afhandling af professorn vid Forstakademien i Neustadt-Eberswalde dr ALBUM, uti »Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen», Berlin, Jahrg. 1894, s. 439. Prof. ALBUM drager af dessa undersökningar följande slutsatser:

Angående den fara, som uppstår för trädens hälsa genom limmets användande, kan i allmänhet intet bestämdt påstående uppställas. Allt beror på tjockleken och beskaffenheten af stammarnas yttre skyddslager. Det påstrukna limmet intränger fort, men utbreder sig därefter icke vidare, liksom en oljefläck på papper, utan bibehåller sitt omfång. Har det ej uppnått kambium-lagret, finnes absolut ingen fara. Men äfven angripna

fläckar af lefvande väfnad läkas genom öfvervallning inom ej lång tid, vanligen två år. Barkbildande trädslag äga det säkraste skydd emot limmet, dock naturligtvis endast i den mån de äro betäckta med tillräckligt tjock bark. Nybildningar med ännu ömtålig barkbeklädnad få, äfven i fråga om dessa trädslag, icke omedelbart påsmetas lim. Här, liksom öfverhufvud hos alla trädslag med tunn och ömtålig barkyta, är anbringandet af skyddsringar af papper under limmet att förorda. Där denna försiktighetsåtgärd vidtagits, läser ingen skada förmärkts å träden.

Iakttagelser rörande tiden för kastanieborrens förvandlingar till puppa och fullbildad insekt. Forstmeister SCHAEFFER¹ i Cladow (Preussen) har år 1893 den 1 augusti, 1 september och 1 oktober utfört profsamling af *Melolontha hippocastani* FAB. på 18 skilda platser i jorden ända till 1 meters djup, för att bestämma tiden för förvandlingen till puppor och skalbaggar. Medelresultatet blef, att han fann

den 1 augusti 93 % puppor, 7 % larver,

» 1 september 62 % baggar, 30 % puppor, 8 % larver,

» 1 oktober 100 % baggar.

Härvid inräknades endast fullvuxna larver, härrörande från 1889 års svärmning. Endast ett försvinnande antal yngre larver påträffades, och bland skalbaggarerna tillhörde blott 3 % *M. vulgaris*. Det torde därför, säger SCHAEFFER, ej vidare kunna betvivlas, att *M. hippocastani* har en femårig generation.

Måne icke äfven hos oss dessa båda ållonborrararter kunna hafva sinsemellan olika lång utvecklingstid, och de från vissa orter omtalade mellansvärmningarna häraf förklaras? I alla händelser vore det nog intressant att genom iakttagelser i våra sydliga provinser söka utreda denna fråga.

J. Meves.

¹ Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, Berlin, Jahrg. 1894, s. 46.

HURU ÖFVERVINTRA BLADLÖSSEN?

Denna fråga har framställt sig för undertecknad med anledning af vissa observationer, som gjordes vid Experimentalfältet sommaren 1892 vid några då anordnade försök i och för utredning af en del dunkla spörsmål rörande sädesrostens utveckling.

Dessa försök utfördes uti 3 särskildt konstruerade, ungefär manshöga försöksskåp, med glas i alla 4 väggarna. Skåpen voro ofvan täckta af ett plåtbetäckt tak och ventilerades genom ett rätt tjockt lager vadd vid skåpets bas och ett likadant upptill under takutsprången. All tillträdande luft silades alltså genom vadd för utestängande af smittämnen.

I skåpets botten befann sig ett försökskärl af trä, delvis nedgräfdt i jorden och fyllt med jord, Uti ena skåpet (I) användes en blandning af $\frac{3}{4}$ god trädgårdsjord och $\frac{1}{4}$ lerjord från åker, båda jordslagen obehandlade, uti det andra (II) och det tredje (III) god trädgårdsjord, som förut steriliserats med 100-gradig vattenånga under 3 timmar. Uti hvarje försökskärl nedbäddades 5 hafrekorn, samtliga kornen tagna ur samma hafreprof. Uti kärl I omgäfvos kornen med små bitar af rostiga hvitrotstrån, och dylika stråbitar nedstuckos äfven flerstädes eljest i jorden nära ytan. Uti de båda andra skåpen med den steriliserade jorden nedlades kornen enbart. Samtliga skåpen vattnades tid efter annan med destilleradt vatten genom messingsrör, som voro inledda i skåpen från början.

Skåpen uppsattes i försöksgården och sådden företogs den 4 juni. Samtliga kornen spirade och plantorna växte sedan mer eller mindre frödigt.

Den 23 augusti på aftonen borttogs den ena, endast löst fästa glasväggen i skåpet III, och infekterades då, så skyndsamt som ske kunde, de i detta skåp befintliga plantorna med hafresvartrost. Den tid, hvarunder glasrutan var aflägsnad, uppgick till omkring $\frac{1}{4}$ timma. Följande morgon upprepades samma förfarande, hvilket äfven då tog i anspråk ungefär lika lång tid.

Ju mera det skred fram mot mognadstiden, visade sig en olikhet mellan de 3 skåpen i det hänseendet, att plantorna uti skåp I, som innehöll obehandlad jord, blefvo mer och mer hem-sökta af bladlöss, till sist ($\frac{5}{10}$) så rikligt, att glasytorna voro tätt betäckta af där fastklibbade löss. Uti skåp II, som innehöll steriliserad jord och ingen gång under försökets fortgång varit öppet, saknades både å växter och glasväggar bladlöss alldeles. Uti skåp III, som äfvenledes innehöll steriliserad jord, men varit på ena sidan öppet sammanlagdt $\frac{1}{2}$ timma eller kanske något däröfver den 23—24 augusti, syntes ett mindre antal bladlöss.

Den nu anförda olikheten mellan de trenne försöksskåpen berättigar väl till den frågan, hvarifrån bladlössen hade kommit. Visserligen lider det ej gärna något tvifvel, att ej de få bladlöss, som visade sig uti skåp III, utgjorde afkomman af någon eller några enstaka bladlössindivider, som råkat komma in i skåpet under de korta stunder, detta var delvis öppet på aftonen den 23 augusti och därpå följande morgon. Men huru då med de talrika bladlöss, som funnos i skåp I? Utifrån torde man ej kunna härleda dem, då skåpet hela tiden varit slutet och anordningarna för öfrigt voro sådana, att något ofrivilligt inträngande af insekter ej gärna var att antaga, i synnerhet som alldeles enahanda anordningar i skåp II visade sig absolut isole-rande i detta fall. Det finnes för att förklara de ytterst talrika bladlössen uti skåp I tvänne utvägar, den ena den obehandlade jorden och den andra de uti denna jord nedstuckna rostiga hvitroststråbitarna. Hvilketdera ursprunget är det sannolikaste?

Vänder man sig till den entomologiska facklitteraturen, för att därur vinna upplysning om sättet för bladlössens öfervint-ring, så finner man uppgifvet, att denna sker medelst ägg, som afsätts uti sprickor å trädens bark eller inbäddas bland vissna löf.

Skulle man här af sluta, så borde man misstänka de uti jorden nedstuckna hvitrotsstråbitarna såsom ursprunget till de talrika bladlössen uti ofvanbeskrifna skåp III. För egen del kan jag dock ej undgå anse såsom sannolikare, att dessa härstammade från försökskärlets jord, från uti denna jord nedbäddade ägg, och detta icke så mycket af det skäl, att de nedstuckna stråbitarna voro både få och små, utan fastmera därför att, om ursprunget vore att söka uti å dessa stråbitar afsatta ägg, man väl kan äga skäl att fråga, hvarför ej äfven hafrekornen hållit dylika ägg å sig afsatta. Är så fallet, att bladlössen på hösten afsätta sina vinterägg på strån, så borde de väl, tycker man, afsätta dylika äfven å ax och vippor. Spår af på sådant sätt uppkomna bladlöss stodo dock ej att upptäcka uti skåp II.

Jag har med det här anförda velat fästa hrr entomologers uppmärksamhet vid frågan, och därmed tillika hafva framhållit, hurusom de metodiska anordningar, som förekommo i dessa försök, torde kunna med fördel användas äfven för lösningen af entomologiska spörsmål.

Experimentalfältet den 25 april 1896.

Jakob Eriksson.

EN FÖR SKANDINAVIEN NY SKADEINSEKT.

Genom direktören vid Landtbruksakademiens experimental-fält, herr E. LINDGREN, erhöj jag ett profrör, innehållande skal och ägg efter en sköldlus, *Lecanium*, af hvilka de förstnämnda voro synnerligt karaktäristiska genom sin form och skilde sig från alla andra arter af släktet, som jag haft tillfälle att undersöka. Profröret åtföljdes af en skrifvelse från f. d. provinsialläkaren, d:r J. W. LINDWALL i Halmstad, hvari upplystes, att han vid beskärning af sina spalierade päronträd observerat en myckenhet af denna ohyra. Under sköldarna befunno sig hopar af rödaktiga ägg, hvarför han fruktade, att en talrik afkomma skulle uppstå, om dessa kunde motstå vinterkylan.¹

I ett senare af mig erhållet bref omnämnes vidare, att djuren varseblifvits först i år, hufvudsakligen å 4 å 5 päronträd, spalierade på södra sidan af ett plank och följaktligen växande å en skyddad och varm plats. Träden voro inköpta från Alnarps landtbruksinstitut för 4 å 5 år sedan. Mellan dem hade af en händelse kommit att nedläggas frön af *Lathyrus Tingitanus*, som fram på sommaren lämnade höga och yfviga plantor, hvilka delvis täckte spalierträden. Ett mindre antal sköldlöss af samma slag anträffades äfven å ännu ett päronträd, som var spalieradt vid en vägg, på ett afstånd af vid pass 20 meter från de förut omnämnda träden. Här funnos dock inga *Lathyrus*-stånd eller andra beskuggande växter.

Efter att hafva rådfrågat V. SIGNORET's stora arbete: »Essay sur les Cochenilles ou Gallinsectes» kom jag till den öfvertygelsen, att de sända sköldarna tillhörde en art, som förut ej anmärkts inom Skandinavien, nämligen:

Lecanium Bituberculatum TARGIONI.

Honskölden är rundad, i midten högt hvälfd, något afsmalande mot ändarna; framkanten något mindre rundad än bakkanten: analutskärningen djup, smalt aflång, med tunna, uppstå-

¹ Ur äggen kommo larver i slutet af maj d. år.

ende kanter; sidorna groft och skrynkligt punkterade, ryggen i midten mer slät, men med fyra större och grunda gropar. Vid ryggens midt befinna sig två, på tvären ställda, upphöjda, svarta eller rödbruna och något glänsande knölar samt strax bakom dessa vanligen ett par mindre, som hos yngre individer oftast äro otydliga. Från de två största knölarne utgå åt båda sidor en upphöjd, oftast ganska tydlig tvärlist eller köl, som sträcker sig nära intill sidokanterna, och bakom denna synes oftast spår af dylika kölar, som antagligen äro lämningar efter abdominalringar.

Färgen är olivgrå eller mer stötande i brunt, och öfvergår ibland till gulbrun i midten af ryggen; här och där är ytan beströdd med hvita punkter eller små fläckar, som stundom bilda oregelbundna tvärrader.

Denna arts rätta hemvist synes vara länderna omkring Medelhafvet, där den är funnen i Italien samt södra Frankrike. Den uppträder numera kanske flerstädes i Europa, eftersom dess invandring till Sverige ägt rum. Till oss har den säkerligen kommit med importerade fruktträdslantor eller kanske till och med ympkvistar, emedan honorna sakna flygförmåga och därigenom ej kunna själfva förflytta sig från en ort till en annan. Det förstnämnda blir dock sannolikast, ifall förhållandet är sådant, som d:r LINDWALL »hört sägas», nämligen att man vid Alnarp införskrifver sina grundstammar från Frankrike. Efter erhållandet af d:r LINDWALLS sändning och bref, skref jag den 17 april till direktör ULRIKSEN vid Alnarp och anhöll om ett par upplysningar rörande detta förhållande, men har ej fått något svar förunderligt nog.

Genom denna skadeinsekts uppträdande hafva vi fått ett nytt bevis för vikten af, att noga undersöka från utlandet eller aflägsnare trakter erhållna växter innan de utplanteras, på det ej ägg eller larver, som medfölja dem, må utvecklas och få fast fot hos oss; ty en gång inkomna, kan det bli mycket svårt, om ej omöjligt att sedermera utrota dem. Bästa sättet att desinficera växterna torde bestå uti, att gifva dem en grundlig öfverstrilning med petroleumemulsion, en del sådan blandad med 4—9 delar vatten. Såväl lämplig strilapparat som emulsion kunna numera erhållas äfven i Stockholm.

Sven Lampa.

OM ÖFVERSPRUTNING.

Efter att förgäfves hafva på flera håll sökt öfverkomma en strilapparat, som, utan att betinga för högt pris, vore fullt användbar för att öfverspruta fruktträd med de lösningar af olika slag, som i tidskriftens senare årgångar rekommenderats såsom skyddsmedel mot hvarjehanda skadeinsekter, har jag nu lyckats erhålla en sådan från firman FRÄNKEL & HEDENBERG i Göteborg. Själfva strilen eller munstycket, som bär namnet »Bordeaux», utgöres af en messingskran, ungefär 10 cm. lång. Fig. 1. Firman tillhandahåller äfven fullständiga sprutor, försedda med samma munstycke och så inrättade, att de vid användningen nedstickas i en spann eller annat lämpligt kärl. Fig. 2. En vanlig assurancespruta kan emellertid med full verkan användas. Medelst litet blånor kunde jag vid spetsen af en sådan fullkomligt tätt fästa det nämnda munstycket.



Fig. 1.



Fig. 2.

Men då det, åtminstone vid användning af fotogenemulsioner, är behagligast att kunna hålla sig på vederbörligt afstånd från strilapparaten, och då en assurancespruta med slang af vanlig längd icke når tillräckligt högt, har jag förskaffat mig en särskild gummislang af 12 mm. inre diameter och 2,5 meters längd (den erhöles hos en bleckslagare till ett pris af kr. 1.25 pr meter) och med den ökat sprutslangen, så att jag kunnat öfverspruta ganska höga träd. Det är mycket lätt att fästa denna extra-slang såväl vid assurancesprutans spets som vid munstycket, och genom att fast-

binda en käpp af bamburör eller ett lätt träslag vid slangens ända, kan man moderera spruthöjden. Se fig. 3.

Medelst en kran på munstycket kan strålen regleras, så att fördelningen efter önskan blir mer eller mindre fin, och man kan på detta sätt frambringa ett fint duggregn. Ehuru jag ej sett strilapparater af andra konstruktioner och därför ej kun-

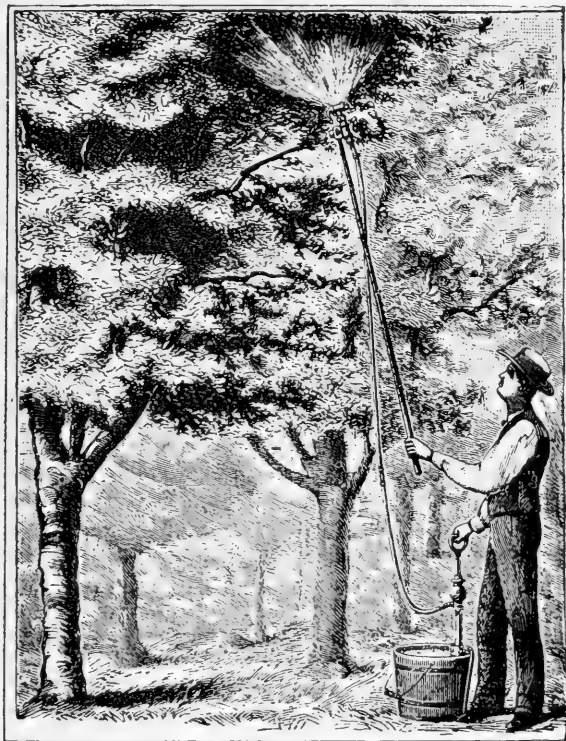


Fig. 3.

nat anställa jämförelser, tror jag knappast, att andra apparater kunna åstadkomma en finare fördelning. Säkert är att »Bordeaux» utför ett godt arbete; konstruktionen är i all sin enkelhet mycket sinnrik, och priset, 5 kronor, är knappast mera, än hvad en vanlig messingskran betingar. Jag har använt denna apparat dels för lösning af parisergrönt, dels för petroleumemul-

sion och dels för lösning af kopparvitriol och kalk, och i alla dessa fall varit fullt belåten med dess sätt att arbeta. Skulle spruthålet stoppas, så rengöres det mycket lätt med en träpinne e. d., och äfven om det blir nödvändigt att sönderskrufva munstycket (hvilket dock ej händt mig), så låter också det sig lätt göra, och man löper alls ingen fara att skada några ömtåliga partier, helt enkelt därför, att sådana icke finnas; konstruktions enkelhet gör, att alla delar kunnat blifva starka och solida.

Färlöf i maj 1896.

Josef Andersson.

En annan »emulsionsspridare» tillverkas numera af firman CARL JACOBSEN & C:o i Stockholm. Den är mycket i bruk utomlands, emedan den sprider vätskor i mycket fördelad form, nämligen som ett fint duggregn. Härigenom vinnas två beaktansvärda fördelar, nämligen att de med vattnet blandade utrotningsmedlen fint fördelas öfver kvistar och blad, samt att blott en ringa del af vätskan förspillas genom att falla till marken.

Apparaten består af messing och utgöres af ett skaft samt ett därvid fästadt ändstycke, som är försedt med ett enda litet rundt hål, hvarigenom vätskan utgår, och är ställbart, så att duschning kan ske äfven underifrån, hvarigenom bladen kunna fuktas äfven på undersidan, där skadeinsekterna vanligen befinna sig. Äfven buskar och andra lägre växter kunna därmed sålunda behandlas. Apparaten kan fästas vid slangen på en vanlig assurancespruta, om denna har en inre diameter af 1,5 cm., i annat fall måste kopplingen (den hylsa som sammanbinder apparaten med slangen) förändras, d. v. s. göres gröfre eller smalare. Vid rekvisition bär slangvidden därför angifvas.

Priset på emulsionsspridaren är 6,50 kr. och på kopplingen 0,75—1 kr., skillnaden beroende på slangens groflek. Ofvan-



stående figur visar skaftets öfre del samt det därvid fästade, vridbara ändstycket a.

En strilapparat af annan modell är nyligen af firman införskrifven från Amerika. Den är visserligen dyrare, men försedd med en kort slang samt en inrättning i nedre ändan, hvarigenom vätskan sättes i rörelse, under det apparaten arbetar. Hennes tyngre beståndsdelar stanna då ej vid botten. Någon assuransspruta behöfs icke härtill, ty apparaten kan fästas i hvilket lätt transportabelt kärl som helst, t. ex. ett ämbar e. d. De båda rören äro af koppar för att ej så lätt angripas af de använda vätskorna.

Gummislangar tillhandahållas äfven i olika dimensioner, och kostar en sådan om 90 cm. längd och 1,5 cm. inre diameter 1,25 kr.; längre eller gröfre äro proportionsvis dyrare. Den så mycket använda petroleumemulsionen finns äfven tillgänglig och kostar 1,25 pr liter, kärl ooberäknadt. Ett sådant af bleck, rymmande 3 liter betingar ett pris af 0,60, om 5 liter 0,90 kr. Fördelaktigast blir naturligtvis att själf tillverka sin emulsion, hvilket är ganska lätt.

Om så önskas kunna beställningar ske genom undertecknad, hvarvid därjämte de upplysningar, man anser behöfliga, beredvilligt meddelas.

Stockholm i juni 1896.

Sven Lampa.

Iakttagelser i Sverige rörande kastanieborrens svärmsperioder. Med anledning af å sid. 86 anförda förhållanden i Cladow, torde följande meddelande vara på sin plats.

Ållonborren skall i vissa delar af Schweiz, Rhenprovinserna, Frankrike och kanske annanstädes i södra Europa behöfva endast treåriga utvecklingsperioder, men detta undantagsförhållande kan endast existera där våren är tidig och hösten sen, hvarigenom larvernans vegeteringstid ändock blir tillräckligt lång, utan att ännu ett år därtill erfordras. Att perioden skulle kunna förlängas till fem år, där förhållandena äro motsatta, låter myc-

ket väl tänka sig, och borde detta då först och främst inträffa i kallare klimat, Sverige t. ex. Något sådant har dock, mig veterligt, aldrig observerats, hvarken hos oss eller i Danmark. Att kastanieborren skulle göra ett undantag, synes ej håller vara fallet, ty dess flygtid inträffar på Jutland hvar fjärde år.

I Slöinge socken (Halland) och vid Grefvie station (n. Skåne) är kastanieborren talrikast, och han svärmade 1887 samtidigt med ållonborren, likaså 1891 och 1895. Någon svärmning och insamling har däremellan ej hörts af, så vidt jag vet. Möjligen har något liknande kunnat hända herr SCHAEFFER 1893 som mig under svärmningsåret 1891. Vid ett besök sistnämnda år hos framlidne riksdagsmannen SVEN NILSSON i Efveröd visades mig en myckenhet fullvuxna ållonborrelarver, som anträffades helt nära jordytan, och hvilka jag då i min oerfarenhet trodde vara öfverliggare. Så var dock ej förhållandet, ty den året därpå (1892) vid Linderödsåsen inträffade svärmningen af hufvudsakligast kastanieborrar efterträdades af en ny 1896, alltså redan efter fyra år. Kanske en svärmning ägt rum i Cladow år 1890 utan att noteras. Vare därmed huru som helst, så blir det emellertid något vågadt att på grund af en enda observation påstå, att femårsperioder äro permanenta.

Sven Lampa.

OPILIONES LANIATORES

A CL. DR. YNGVE SJÖSTEDT

IN KAMERUN (AFRICA CENTRALI) COLLECTOS,

DESCRIPSIT

WILLIAM SÖRENSEN.

Fam. **Biantoidæ** THOR.

Epedanoidæ W. S. (genere Epedani excluso). — Opiliones Australasiæ. (In: L. KOCH: Die Arachniden Australiens II. 1886. p. 66).

Biantoidæ THOR. (Aracnidi Arthrogastri Birmani. — Ann. d. Mus. civico d. stor. nat. di Genova. Ser. 2. vol. VII. 1889. P. 670).

Lacurbs n. g.

Antennarum pars subito incrassata articuli primi subcylindrica; articulus secundus non oblique positus.

Labrum (cum clypeo) anguste triangulum.

Pars palpigera maxillarum valida, porrecta, conica, tuberculis parvis superioribus basalibus instructa.

Palpi graciles, corpore longiores; pars trochanterica brevis, subcylindrica, in basi coarctata; pars femoralis cylindrica; pars patellaris teres, leviter clavata, armata; partes tibialis, parte patellari brevior, non compressa et tarsalis, parte tibiali brevior, compresso-fusiformis, spinis armatæ.

Tuber oculiferum commune deest; oculi a sese et a margine anteriore scuti dorsualis late remoti, suo tumulo impositi.

Inter et ante tumulos eminentia adest, quæ (in specie unica) oculum faciliter effugit.

Scutum dorsuale a basi antennarum non alte surgens, post sulcum transversum primum alte convexum, ante truncatum; post sulcum transversum primum manifesto latius, post locum latissimum levissime angustius; apicibus coxarum IV aut paullo (♀) aut non (♂) eminens. Areæ prima non magna, secunda ceteris manifesto major, quarta eminentiis majoribus ambabus instructa. Sulci transversi quinque, omnes disjuncti, subrecti, subparalleli.

Pedes haud breves, *spinis* non armati. Coxæ IV dilatatae. Trochanteres spurii I, II, III manifesti. Unguiculi III et IV integri (i. e. non pectinati).

Differentia sexualis structura et armatura tibiæ (et metatarsi) IV demonstratur.

Lacurbs spinosa n. sp.

3,5—4 mm. longa, fulvo-vitellina, area prima nigra, fulvo-variegata, limbus lateralis vitta exteriori nigra notatus; eminentia inter oculos posita est tuberculum amplum, perhumile; limbus lateralis ordine exteriori ante granorum et pone tuberculorum, quorum unum magnum; areæ secunda granis, tertia tuberculis, quarta processibus longis, quinta tuberculis longis, binis, processibus, acutis; limbus posterior et segmenta dorsualia libera primum et secundum tuberculis conicis, acutis quaternis, quorum bina marginalia; segmentum tertium processu uno et processulis ambobus; palporum pars femoralis ordine inferiore tuberculorum acutorum et spina gracili interiore armata; pars patellaris processulo exteriori et spina interiore; pars tibialis præter spinas exteriores duas spinis longis utrinque trinis; pars tarsalis spinis utrinque trinis; coxa IV processulis lateralibus acutis tribus, quorum postremus apicalis; calcaneus I articulo tarsali primo non duplo brevior; articuli tarsales: 5, 9—11, 5, 6. — Mari tibia IV metatarso, in basi curvato et leviter incrassato, duplo longior, robusta, clavata, prope apicem processu et tuberculis duobus prædita.

Oculi a linea media corporis duplo latius quam a marginibus lateralibus scuti remoti, a sulco transverso primo duplo longius quam a margine anteriore scuti separati. Tumuli oculiferi sat magni, conici, obliqui, læves. Eminentia, inter et ante oculos posita, est tuberculum amplum perhumile.

Scutum dorsuale ante truncatum, angulis obliquis. Limbus anterior non discretus; pars media leviter lateque tumida. Limbus lateralis sat latus, ordine irregulari exteriore granorum densorum ornatus, pone majorum et conicorum, quorum majora sunt tubercula, quorum maximum extra aream quartam positum est. Areæ prima humilis, subplana, lævis; secunda granis conicis acutis ambobus; tertia tuberculis proceris conicis acutis ambobus; quarta processibus ambobus, proceris, subcylindricis, erectis, apice levissime recurvo, acutis, leviter divergentibus, spatio interapicali subæqualibus, et granis magnis ambobus, conicis, acutis; quinta tuberculis longis, subcylindricis leviter recurvis ambobus, extra quæ grana rotundata utrinque singula (sæpe) adsunt. Eminentiae magnæ areæ tertiæ latisimæ separatae, secundæ latius quam quartæ, quintæ sat anguste separatae. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera primum et secundum ordinibus singulis eminentiarum conicarum, levissime recurvarum acutarum prædita: limbo octo, segmentis primo sex aut octo, secundo sex, quarum binæ intimæ, pone majores, et marginales tubercula sunt, ceteris majora; segmentum liberum tertium eminentiis quinque aut septem præditum, quarum media est processus parvus et ambæ (proximæ) sunt processuli, conici, obtusi. Anale dorsuale præter grana parva pauca ordinibus duobus tuberculorum minorum similium, anteriore duorum et posteriore trium. Coxæ IV et segmentum ventrale primum parce granulata; anale ventrale ordinibus duobus granorum parvorum; margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum densorum ornata.

Antennarum pars incrassata articuli primi longa, granis paucis superioribus prædita. Articulus secundus ordinibus anterioribus duobus granorum ornatus.

Pars palpigera maxillarum parte trochanterica palporum fere duplo longior.

Palporum pars trochanterica inermis, granulis paucis ornata. Pars femoralis femore I manifesto crassior et subæque longa ac idem, recta, ordine dorsuali granulorum ornata et ordine inferiore, apicem non attingente, tuberculorum conicorum, acutorum sex aut septem et spina interiore, longe citra medium posita, armata, quæ diametro articuli triplo longior est. Partes patellaris et tibialis simul sumptæ partibus trochanterica et femorali simul sumptis vix breviores; pars patellaris parte tarsali vix duplo longior; pars tarsalis parte tibiali manifesto brevior. Pars patellaris processulo exteriore subapicali, quam diametro articuli duplo brevior, et spina interiore apicali gracili longa armata. Pars tibialis ordinibus dorsualibus granulorum humilium ornata et spinis proceris exterioribus quinque et interioribus tribus armata, quarum exteriores apicalis brevis et secunda ceteris manifesto brevior, dum ceteræ longitudine articuli paullo breviores sunt. Pars tarsalis spinis utrinque trinis armata, quarum tertiæ breves

graciles, dum ceteræ spinis partis tibialis vix breviores. Unguis procerus, fortiter curvatus, æque longus atque pars tarsalis.

Pedes longi. Coxæ IV processulis lateralibus conicis leviter recurvis acutis binis, quorum posteriores majores, et apicalibus (exterioribus) singulis similibus vix bicuspidatis (vel oblique acuminatis) præditæ. Trochanter IV præter grana acuta processulo interiore inferiore recto acuto. Trochanteres spurii I, II, III manifesti. Femora recta, IV processulo parvo dorsuali subporrecto, acuto, exteriore; I læve; II et III supra, IV ubique aspera. Patellæ III supra, IV et tibia IV præsertim supra asperæ. Calcanei articulis tarsalibus primis, I non duplo, II triplo breviores; III et IV subæque crassi atque longi. Articuli tarsales: 5; 9—11; 5; 6. Articuli primi articulis secundis et tertiis simul sumptis I paullo longior, II subæqualis; articulis ceteris simul sumptis III fere dimidio, IV vix longiores.

Differentia sexualis: Scutum dorsuale mari majori convexius quam feminae.

E spiraculis, mari tumidis, carinæ singulæ obliquæ procurunt, mari angustæ rotundatæ, feminae latæ vix manifestæ. Palporum pars femoralis femore I mari vix, feminae manifesto longior. Eminentia femoris IV mari quam feminae majores. Tibia IV metatarso mari duplo longior, feminae manifesto brevior. Tibia IV feminae cylindrica (in apice vix crassior), femore vix tenuior; mari clavata, femore manifeste (in apice duplo) crassior; feminae granis præsertim infra parvis, proceris acutis, mari præter grana robusta vix acuta ordine inferiore tuberculorum parvorum, apicem versus majorum, et processus ultimi brevis robusti, acuti, apicem tibiæ versus leviter curvati, et tuberculorum magnorum duorum, pænultimi et antepænultimi, truncatorum, ornata. Metatarsus IV feminae cylindricus, rectus, supra vix asper, mari in basi curvatus et leviter incrassatus, granis parvis acutis densis ubique asper, tuberculis inferioribus truncatis duobus, basali et subbasali, præditus.

Fulvo-vitellina. Area prima nigra, fulvo-variegata; pars dimidia exterior limbi lateralis nigra. Processus areæ quartæ, vittæ marginales segmentorum dorsualium liberorum trium priorum, pars inferior segmenti analis dorsualis, spinæ et unguis palporum nigricantes. Tibiæ, præsertim IV, fulvæ.

Long. corp. ♂ 4,5 (♀ 3,5); **lg. scuti** 3,75 (♀ 3,2); **lat. scuti** 3 (♀ 2,5); **pedes** I 11 (♀ 8,6); II 21 (♀ 16,25); III 15,5 (♀ 12); IV 24,5 (♀ 17,2); **tibia** IV 7,7 (♀ 3,4); **metatarsus** IV 3,8 (♀ 4,2) mm.

Exempla tria, mares duos (quorum alter ad Kitta captus) et feminam, vidi, in Museo Holmiensi asservata.

Variatio: Exemplo uni area secunda scuti granis parvis rotundatis ornata, extra eminentias jam dictas utrinque positis singulis; tertia granis conicis acutis, extra tubercula dicta utrinque singulis; quarta granis parvis rotundatis extra eminentias dictas utrinque singulis. — Femora exemplis duobus nigricantia, mari uni fulva.

Fam. **Phalangodidæ.**

Phalangodidæ E. SIMON p. p. (Opiliones Mecostethi).

— W. S. (Die Arachniden Australiens. II. p. 61).

Asopus n. g.

Pars palpigera maxillarum robusta, ultra apicem coxæ I manifesto eminens, processulo inferiore subbasali parvo, conico; recto acuto, præter tubercula superiora sat multa conica, leviter procurva acuta, quorum basale magnum obtusum, instructa.

Palpi validi; partes femoralis, patellaris utrinque, tibialis processulis et spinis armatæ.

Tuber oculiferum magnum, fere ex ipso margine anteriore scuti surgens, eminentia majore unica instructum.

Scutum dorsuale ante truncatum, sulcis transversis quinque distinctis divisum, quorum primus leviter procurvus, secundus vix recurvus, ceteri recti; post sulcum transversum primum paullo, tamen manifesto latius, et deinde paullo angustius; apicibus coxarum IV paullo prominens.

Orificia glandularum foetidarum procurva; labium anterius posteriori vix prominens.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis quam ceteris majoribus nec ambabus nec uno prædita.

Coxa IV dilatatæ.

Pars ulterior tarsorum et primi et secundi bipartita. Articulus ultimus tarsorum III et IV levissime conice productus. Unguiculi III et IV integri, leviter curvati.

Differentia sexualis structura tibiæ II *fortasse* demonstratur.

Observetur: Spiracula videre non potui.

Asopus raptator n. sp.

Vix 4 mm. longus, fusco-brunneus; processus tuberis oculiferi ab ipso tubere vix limitatus, altitudine tuberis longior acutus;

areæ scuti tertia, quarta, quinta tuberculis recurvis acutis quaternis; limbus posterior scuti et segmenta dorsualia libera duo priora ordinibus tuberculorum quinquorum; pars femoralis palporum interioribus apici propinquis citeriore spina et ulteriore processulo armata; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 4, 12, 5, 6. — Saltem alteri sexui tibia II prope apicem incrassata subtusque oblique excavata.

Tuber oculiferum magnum, tertiam partem latitudinis areæ excipiens, altius quam latius, conicum, granis densis, ante majoribus et subacutis, ornatum. Processus, ab ipso tubere vix limitatus, altitudine tuberis longior, vix proclivis, subrectus, acutus, vix granulatus.

Scutum dorsuale sat convexum, sulco transverso primo depressum; area prima æque alta atque locus altissimus (areæ quartæ). Sulci transversi omnes profundi. Limbus anterior non discretus. Limbus lateralis sat angustus, ordine exteriori granorum rotundorum densorum, pone sensim majorum, ornatus, intra quem ordo brevis granorum parvorum adest. Emissarium liquoris foetidi perlatum, pone sensim latius. Areæ prima granis posterioribus ambobus rotundatis, oculum faciliter effugientibus; secunda ordine vix manifesto granorum sex (num semper?); tertia et quarta et quinta ordinibus singulis eminentiarum vicissim majorum et minorum, recurvarum, acutarum, ornatae, quarum majores quaternæ sunt tubercula pone majora. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera duo priora ordinibus singulis granorum rotundorum et tuberculorum quinquorum, tuberculis arearum similium et majorum, quorum singula media et utrinque singula marginalia; segmentum tertium ordinibus sat manifesto duobus granorum inæqualium; anale dorsuale granis inæqualibus dispersis. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis minoribus densis dispersis; anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum minorum densorum.

Antennarum pars incrassata articuli primi longa, lævis; articulus secundus granis anterioribus præditus.

Palporum validorum pars trochanterica spina inferiore armata et tuberculis superioribus munita, quorum medium exterius ceteris manifesto majus. Pars femoralis femore IV manifesto crassior, ordine inferiore spinarum duarum (basalis et eminentiæ tertiæ), quarum basalis diametro articuli triplo longior, et processuum acutorum trium, setulam pusillam subapicalem gerentium, apicem articuli versus longiorum, quorum ultimus diametro articuli fere duplo brevior, et interioribus duobus apici propinquis armata, quorum citerior est spina robusta, diametro articuli subæqualis, dum ulterior est processulus acutus; præter quæ ordinibus dorsualibus duobus tuberculorum conicorum, procurvorum acutorum, munita. Pars patellaris exteriori processulo parvo acuto apicali et interioribus duobus armata, altero submedio processulo, altera subapicali spina magna.

Partes patellaris granis, tibialis granulis dorsualibus ornatæ, tarsalis sublævis. Pars tibialis latior quam crassior, parte patellari quamquam paullo, tamen manifesto longior, exterioribus processu basali et processulo apicali et duabus spinis magnis, et interioribus tribus processulis, basali majore et apicali et parvo medio, et duabus spinis magnis armata; spina maxima, exterior prima, diametro articuli dimidio longior. Pars tarsalis latior quam crassior, æque longa atque pars tibialis et eadem duplo minus crassa, spinis utrinque trinis, magnis, apicem articuli versus brevioribus, armata. Unguis procerus, parte tarsali manifesto brevior.

Pedes haud graciles, breviores, Coxa IV cum abdomine processu fulciente, uno, supra vel extra articulationem trochanteris posito, conjuncta. Trochanter IV tuberculis apicalibus duobus, superiore et interiore-inferiore, conicis, acutis, præditus. Trochanteres spurii omnes manifesti. Femora subrecta; I sublæve, II et III ubique granulata, IV granis ubique ornatum; II et III tuberculis parvis, singulis apicalibus, dorsualibus porrectis anterioribus subacutis; IV processulis singulis anterioribus acutis et mediis singulis minoribus. Patellæ II et III et tibia III ubique granulata; patella et tibia IV granis ubique. Metatarsus IV granulis superioribus et granis inferioribus præditus. Calcanei I et II manifesto longiores quam crassiores, articulo tarsali primo fere duplo breviores, III et IV non faciliter manifesti, anulum apicalem obliquum præstant. Articuli tarsales: 4; 12; 5; 6.

Differentia sexualis dubia. Specimini unico, quod marem habeo, tibia II prope apicem incrassata; pars incrassata subtus oblique excavata (s. sulcata), quæ excavatio carinis crassis limitata est: anteriore media majore, extra excavationem posita, et posterioribus duabus, exteriore et majore interiore. Fusco-brunneus. Antennæ, palpi, femur I corpore dilutiora (partes ceteræ pedum — ne tarsi quidem — corpore non dilutiores).

Long. corp. 3,9; long. scuti 3,2; lat. scuti 2,5; palpi 4; pedes I 7; II 12; III 9,5; IV 13,5 mm.

Specimen unicum vidi, quod marem existimo.

Fam. **Assamioidæ** W. S.

Assamioidæ W. S. (Opiliones Laniatores Musei Hauniensis, Naturhistorisk Tidsskrift 3 R. vol. XIV. Kjöbenhavn 1884. p. 595).

Dampetroidæ W. S. (Opiliones Australasiæ, l. cit. p. 78).

Selenca n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa. Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Coxa I ordine inferiore interiore, lobo maxillari contiguo, tuberculorum conicorum acutorum densorum prædita.

Palporum pars trochanterica pyriformis, parte patellari leviter clavata, infra leviter angulata, manifesto brevior; pars femoralis compressa, vix arcuata, ordine inferiore processulorum parvorum, setulam ab apice suo procul positam gerentium, armata; pars patellaris parte tibiali paullo longior; partes tibialis et tarsales haud multum depressæ, marginibus non extenuatis, processulis parvulis armatæ, præter quos pars tibialis spinis exterioribus una et interioribus duabus et pars tarsalis spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum æque late a sulco transverso primo ac a margine anteriore scuti separatum, eminentiis majoribus destitutum.

Orificia glandularum foetidarum sat lata, recta, in ipso margine scuti posita, proclivia vel sublibrata.

Spiracularum pars (multo major) exterior processibus fulcientibus oblecta.

Scutum dorsuale longe trapezoidale, adversus coxas III leviter sinuatum, eminentiis magnis anterioribus, supra palpos positis, utrinque binis, porrectis vixque deorsum directis, et ordinibus duobus eminentiarum majorum (areis secundæ, tertiæ, quartæ et limbo posteriori impositarum) pone majorum, præditum.

Coxæ IV coxis III duplo latiores, inermes.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV utrinque denticulati. Dentes e latere inferiore, nec ex ipsis marginibus exeunt; dentes exteriores interioribus majores.

Differentia sexualis exigua, magnitudine eminentiarum segmentis dorsualibus liberis primo et secundo impositarum demonstratur. — Corpus penis glandem versus incrassatum, ubi glande paullo angustius. Lamina (inferior) glandis haud lata, in lateribus, aculeis perpaucis munitis, seorsum leviter voluta, in apice vix et anguste incissa; processus (superior) percrassus, subconicus, a lamina fortiter divergens.

Quod genus generibus insequentibus Chilonis et Cereæ peraffine.

Selenca maculata n. sp.

5 mm. longa, opaque castanea maculis sordide pallide olivaceis quattuor notata; tuber oculiferum humile latum; area quarta processulis parvis ambobus; eminentiis majoribus limbus posterior quattuor et segmenta dorsualia libera primum et secundum binis, marginalibus; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV tuberculis lateralibus quattuor aut quinque; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 6, 13, 7, 8.

Tuber oculiferum humile latum, triplo aut quadruplo latius quam altius, supra levissime excavatum, granis conicis utrinque singulis aut binis præditum. Oculi magni, prominentes.

Scutum sat convexum, post coxas IV paullulo angustius. Sulci transversi primus manifestus, ceteri obsoleti. Limbus anterior discretus, ordine (superiore) granorum et eminentiis anterioribus magnis, supra palpos positus, utrinque binis, libratis, procere conicis, acutis præditus, quarum exteriores sunt processuli, interiores processus; pars media limbi leviter tumida, granis majoribus paucis ornata. Limbus lateralis sat latus, granis dispersis præditus. Emissarium liquoris foetidi ante manifestum, angustum, pone obsoletum. Areæ subleves, secunda et tertia tuberculis parvis binis, quarta processulis parvis ambobus, reclinibus, conicis, acutis. Limbus posterior eminentiis magnis quattuor, quarum ambæ sunt processuli magni, et ambæ marginales tubercula. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum, præter quæ primum et secundum eminentiis majoribus utrinque singulis, marginalibus, anale dorsuale et anale ventrale disperse granulata; coxæ et ventrale primum granis dispersis; margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum ornata.

Processus fulciantes, coxam IV et abdomen conjungentes, (utrinque) quattuor. Antennarum pars globosa articuli primi parce granulata.

Palpi sat graciles. Pars trochanterica parte patellari duplo brevior; pars femoralis partibus patellari et tibiali et tarsali conjunctis vix duplo brevior; pars tarsalis parte tibiali vix brevior. Pars trochanterica subcylindrica, apicem versus paullo crassior, tuberculo magno inferiore acuta armata. Pars femoralis vix curvata, ordine inferiore, apicem articuli non attingente, tuberculorum sedecim sibi subæqualium (apicem versus sensim paullulo minorum), conicorum acutorum, armata; intus inermis; granulis exterioribus et interioribus ornata. Pars patellaris vix armata, marginibus non extenuatis. Pars tibialis præter processulos parvulos utrinque quaternos aut quinos aut senos spinis exteriore subapicali et interioribus subapicali et submedia, quam diametro articuli non duplo longioribus, armata. Partes tibialis et tarsalis ordinibus dorsualibus granulorum seti-

gerorum ornatæ. Pars tarsalis præter processulos parvulos utrinque circiter senos spinis submediis et subapicalibus armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes sat longi et sat graciles. Coxæ IV tuberculis rotundatis lateralibus (s. superioribus) quaternis aut quinis ornatæ; eminentiæ coxarum I eminentiis coxarum ceterarum manifesto majores. Femora levissime arcuata; I et II subtiliter granulata; III et IV sublevia. Calcanei omnes manifesto longiores quam crassiores, posteriores prioribus breviores. Articuli tarsales: 6 (—7); (12—) 13 (—14); 7; 8.

Differentia sexualis: Eminentie majores segmentorum dorsualium liberorum primi et secundi sunt: mari tubercula, femine processuli parvi. Pars anterior tarsi I parte ulteriore mari manifesto crassior.

Opaque castanea, maculis quattuor sordide pallide olivaceis notata, quarum ambæ subtriangulæ priores limbum marginalem adversus sulcum transversum primum excipiunt, dum posteriores, irregulariter circumscriptæ et bipartitæ, intra sulcum lateralem adversus apices coxarum IV positæ sunt. Eminentie majores scuti subtestaceæ. Pedes brunnei, corpore dilutiores, apicem versus vix dilutiores.

Long. corp. 5; long. scuti 4,5; lat. scuti 3,25; palpi 5; pedes I 16,5; II 31; III 21,5; IV 30 mm.

Specimina tria, mares duos et feminam, in Museo Holmiensi; asservata, perlustravi.

Selenca gracilis n. sp.

Vix 4 mm. longa, testacea, sordide infuscata; tuber oculiferum humile latum; area quarta et limbus posterior processulis binis; segmenta dorsualia libera tria priora tuberculis parvis binis, marginalibus; pars femoralis palporum processulo parvulo interiore apicali armata; coxa IV eminentiis majoribus lateralibus destituta; calcaneus I manifesto longior quam crassior. Articuli tarsales: 6, 11, 7, 7.

Tuber oculiferum triplo latius quam altius, supra excavatum granis humiliter conicis subacutis ambobus et granulis anterioribus ambobus præditum. Oculi magni prominentes.

Scutum sat convexum. Sulci transversus primus procurvus et quintus manifesti, ceteri in lateribus obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, manifesto discretus, ordine granorum ornatus; pars media leviter tumida grano uno prædita; interior eminentiarum magnarum supra palpos positarum acuta, exteriore obtusa duplo longior. Limbus lateralis sat angustus, pone obsolete discretus, ordine haud regulari granorum præditus. Emissarium liquoris foetidi angustum, distincte limitatum. Areæ subtiliter coriaceæ, prima impressione posteriore orbiculari, parva, sat profunda,

ceteræ granis parce ornatæ; secunda, tertia, quarta, limbus posterior eminentiis majoribus binis, conicis subacutis instructæ, quæ in areis secunda et tertia tubercula magna sunt, in quarta et limbo posteriore processuli magni sunt, eminentiis magnis limbi anterioris majores; præter quos limbus posterior ordine granorum ornatus. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum et tuberculis parvis obtusis marginalibus, utrinque singulis prædita; anale dorsuale granis dispersis, anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum.

Processus fulcientes coxam IV et abdomen conjungentes, tres aut quattuor, intra quos adsunt tres aut quattuor, coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles. Pars trochanterica processulo inferiore subapicali sat robusto armata. Pars femoralis in apice tantum arcuata, subrecta, ordine inferiore, apicem articuli non attingente, processulorum acutorum circiter quindecim et processulo parvulo interiore apicali armata; in parte media dorsuali carinula adest. Pars patellaris tuberculo exteriori subapicali instructa. Pars tibialis præter spinas graciles, diametro articuli longitudine æquales, processulis parvis exterioribus circiter tribus et interioribus usque ad tribus armata. Pars tarsalis præter spinas processulis parvis tribus aut quattuor aut quinque utrinque armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxæ IV eminentiis majoribus lateralibus destitutæ. Femora leviter arcuata, lævia. Calcanei I et II manifesto longiores quam crassiores, III æque crassus atque longus, IV crassior quam longior. Articuli tarsales: 6; (10—) 11 (—12); 7; 7.

Differentia sexualis incognita.

Testacea, sordide infuscata; membra testacea, pars dimidia basalis partis femoralis palporum et apices femorum et patellarum et tibiæ infuscata.

Long. corp. 3,8; long. scuti 3,1; lat. scuti 2,4; palpi 3,6; pedes I 12,5; II 20,5; III 15,5; IV 22 mm.

Specimina tria vidi, in Museo Holmiensi asservata, quorum unum femina est (ovipositorum protruso) et duas feminas habeo.

Chilon n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa. Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Coxa I ordine inferiore, interiore, lobum maxillarem attingente, tuberculorum conicorum acutorum densorum prædita. (Qui ordo in *Ch.* scabro haud manifestus.)

Palporum pars trochanterica pyriformis parte patellari duplo aut fere duplo brevior; pars femoralis compressa, ordine infe-

riore processulorum acutorum, deorsum vix curvatorum, setulam ab apice procul positam gerentium armata; partes patellaris apicem versus crassior, infra leviter angulata, mutica aut submutica, et tibialis et tarsalis longitudine æquales aut subæquales; præter aculeos sessiles et processulos partes tibialis spinis exteriori subapicali et interioribus duabus, subbasali et subapicali, et tarsalis utrinque binis, mediis et subapicalibus, armatæ.

Tuber oculiferum a sulco transverso primo paullo latius quam a margine anteriore scuti separatum, ordinibus brevibus ambobus eminentiarum paucarum præditum, quarum singulæ ceteris (granis) haud multo majores sunt.

Orificia glandularum foetidarum brevia, lata, fortiter proclivia.

Spiraculorum pars exterior processibus fulcientibus oblecta.

Scutum forma trapezii, pone tamen iterum leviter angustius, lateribus leviter arcuatis; eminentiis magnis porrectis, deorsum vix directis, supra palpos positis, quattuor instructum; areæ secunda, tertia, quarta eminentiis majoribus binis instructæ.

Coxæ IV coxis III dimidio latiores, in apice mutici, marginem posteriorem scuti non attingunt.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis nulla. — Processus glandis complanate ovatae penis (Ch. cincti) medius deest, superior a lamina (inferiore) fortiter divergens, sat robustus.


Quod genus, Phalingiodiis compluribus habitu sat similis, generibus Selencæ et Cereæ peraffine.

Chilon robustus n. sp.

Ultra 5 mm. longus, niger, striis latis testaceis ambabus notatus, limbos laterales et partem adjacentem arearum excipientibus; limbus lateralis ordine irregulari granorum; areæ secunda et tertia processulis binis, quarta processibus ambobus; limbus posterior processu uno et tuberculis quattuor; segmenta dorsualia libera præter tubercula marginalia secundum processulis ambobus et tertium tuberculis tribus; pars femoralis palporum processulo

interiore apicali armata; coxa IV tuberculo laterali superiore; calcaneus I articulo tarsali primo duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 10—11, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, supra non convexum (interdum levissime excavatum), lateribus leviter declivibus; pars media granulata; tuberculis parvis ambobus erectis, inter sese vix latius quam ab oculis separatis, subcylindricis præditum, ante quæ grana parva singula adsunt. Oculi leviter prominentes.

Scutum pone sensim haud paullo latius, post sulcum transversum primum alte convexum. Sulci transversi primus arcuatus et quintus -formis manifesti; ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, discretus, ordine irregulari granorum parvorum ornata; pars media dense granulata; eminentiæ magnæ supra palpos positæ sublibratæ (deorsum vix directæ) procere conicæ acutæ; interiores quam exteriores triplo longiores. Limbus lateralis latus, leviter discretus, ordine irregulari interiore granorum pone majorum. Emissarium liquoris fœtidi latum. Scutum totum subtiliter coriaceum. Areæ secunda, tertia, quarta eminentiis magnis binis, conicis, acutis in basi subito conice dilatatis, instructæ; quæ in areis secunda et tertia processuli parvi, et in area quarta processus parvi, inter sese latius separati, sunt. Limbus posterior ordine granorum, processu paullo minore medio et tuberculis quattuor præditus. Segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granorum; primum et secundum tuberculis marginalibus utrinque singulis; secundum processulis ambobus; tertium tuberculis tribus aut ambobus (si medium non tuberculum est); anale dorsuale granis parce ornata. Coxæ IV et ventrale primum granis haud dense dispersis; anale ventrale ordinibus duobus granorum remotorum; margo posterior ventralis primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum ornata.

Processus fulcientes, apicem coxæ IV et ventrale primum conjungentes, tres, intra quos ordo processuum, coxam non attingentium, duorum aut trium aut quattuor adest.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi sat robusti. Partes patellaris, tibialis, tarsalis longitudine æquales. Pars trochanterica processulo inferiore robusto armata. Pars femoralis ordinibus exteriore et dorsuali granulorum acutorum ornata et ordine inferiore, apicem non attingente, processulorum robustorum circiter tredecim et processulo interiore apicali armata. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifeste longiores, processulo parvo exteriore apicali et aculeis gracilibus interioribus (quattuor) et exterioribus (duobus) armata. Pars tarsalis præter spinas aculeis gracilibus utrinque (trinis aut quaternis) armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes sat robusti. Coxa IV tuberculo conico acuto laterali superiore munita. Femora leviter granulata; IV manifesto, cetera vix arcuata. Calcanei I

articulo tarsali primo duplo brevior, II, III, IV vix longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; 10—11 (—12); 6; 7.

Niger, striis latis testaceis ambabus, limbos laterales et partem adjacentem arearum excipientibus, usque ad processus areæ quartæ attingentibus, notatus, e quibus lineæ singulæ marginales, limitem posteriorem limbi lateralis petentes, exeunt. Venter et segmenta dorsualia libera infuscata, anale, dorsuale et ventrale, fusca. Membra sordide fulva, metatarsis et tarsis et apicibus articularum ceterorum infuscatiss.

Long. corp. 5,2; long. scuti 4,5; lat. scuti 4; palpi 4; pedes I 13; II 29; III 17; IV 25 mm

Exempla tredicim, unum ad Kitta captum, vidi, in Museo Holmiensi asservata.

Chilon undulatus n. sp.

4,5 mm. longus, vittis latis vitellinis ambabus notatus, linea undulata interiore alba limitatis, limbos laterales et partem magnam adjacentem arearum excipientibus; limbus lateralis ordine interiore granulorum paucorum; areæ secunda, tertia, quarta processulis binis; limbus posterior processulis tribus; segmenta dorsualia libera processulis parvis, primum uno, secundum ambobus, tertium tribus; pars femoralis palporum processulo interiore apicali armata; coxa IV tuberculo magno laterali superiore; calcaneus I articulo tarsali primo duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 9—11, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, supra vix excavatum, coriaceum granis magnis ambobus, inter se æque late ac ab oculis separatis, leviter compressis obtusis, præditum, ante quæ grana parva singula adsunt. Oculi magni prominentes.

Scutum sat convexum, pone paullo latius. Sulci transversī primus et quintus manifesti, ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, discretus, ordine irregulari granulorum; pars media leviter tumida, subtiliter granulata; interior eminentiarum supra palpos positarum divergentium, obtusarum, quam exteriore non duplo major. Limbus lateralis leviter discretus, latus, ordine interiore granulorum paucorum ornata. Scutum totum subtiliter coriaceum. Areæ secunda, tertia, quarta processulis binis, in basi subito conice dilatatis, ceterum proceris acutis instructi; processuli pone graduatim majores. Limbus posterior eminentiis quinque (aut interdum septem) præditus, quarum tres mediæ sunt processuli conici acuti et ceteræ tubercula obtusa. Segmenta dorsualia libera tria priora præter ordines singulos granorum parvorum eminentiis majoribus sequentibus prædita: primum processulo parvo medio et tuberculis marginalibus

utrinque singulis, secundum processulis parvis sæpissime duobus, lineæ mediæ propinquis, tertium processulis tribus et sæpissime tuberculis parvis marginalibus utrinque singulis. Anale dorsuale impressionibus transversis duabus præditum, sublæve. Coxæ IV et ventrale primum granulis parce dispersis; anale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum ornata.

Processus fulcientes coxam IV et segmentum ventrale primum conjungentes, tres parvi, intra quos processus breves pauci (1—2), adsunt coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi levis.

Palpi graciles. Pars trochanterica processulo inferiore parvo sat robusto munita. Pars femoralis leviter curvata, vix arcuata, ordine inferiore, apicem non attingente, processulorum parvorum acutorum circiter quindecim, et processulo simili et minore interiore subapicali armata et ordinibus exteriori et dorsuali granorum remotorum ornata. Pars patellaris subteres, apicem versus sensim crassior, submutica. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifesto longiores, aculeis parvis debilibus sessilibus et processulo parvo exteriori apicali armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo brevior. Spinæ partium tibialis et tarsalis sat graciles. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxa IV tuberculo magno, laterali superiore, conico prædita. Femora sublævia, vix arcuata. Calcanei I articulo tarsali primo non duplo brevior, II, III, IV longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; 9—10 (sæpissime) —11 (—12 raro); 6; 7 (—8 raro).

Olivaceo-brunneus, vittis latis vitellinis ambabus, linea undulata interiore alba limitatis, notatus, limbum lateralem (parte postrema cujus sæpissime excepta) et magnam partem arearum excipientibus. Pedes brunneo-lutei aut lutei. Area prima scuti sæpe vitellino punctata. Eminentiae magnæ scuti et segmentorum in apice fuscae, in basi sæpe dilutæ.

Long. corp. 4,5; long. scuti 3,3; lat. scuti 2,6; palpi vix ultra 3; pedes I 9,5; II 19; III 12,5; IV 15,5.

Exempla triginta et quattuor vidi, quorum tria ad Kitta collecta. Mus. Holm.

Variatio: Segmentum dorsuale liberum secundum exemplis sex medio grano magno et exemplo uni processulo instructum.

Variatio anomalis: Specimini uni tarsus IV alter 6-articulatus, quod pars ultima (metamorphosi) non bipartita.

Animali adolescenti (verosimiliter hujus speciei quamquam differenter colorato) palpi eodem modo quo huic familiæ solent¹, constructi: partes omnes teretes, femoralis plane inermis; spinæ partium tibialis et tarsalis longissimæ. — Eminentiae omnes multo majores quam in animali adulto: eminentiae majores tuberculis oculiferi sunt tubercula tubere altiora, omnes arearum sunt processus longi.

¹ Insp. »Opiliones Australasie» Tab. VI, Fig. 6c.

Chilon nobilis n. sp.

Vix 5 mm. longus, sordide fulvus et læte fuscus; limbus lateralis granulis ornatus, quorum plurima ordinem haud manifestum formant; areæ secunda, tertia, quarta tuberculis magnis binis; limbus posterior et segmenta dorsualia libera eminentiis majoribus destituta; pars femoralis palporum grano interiore apicali munita; coxa IV granis magnis lateralibus superioribus paucis; calcaneus I articulo tarsali primo plus quam duplo brevior. Articuli tarsales: 5, 13—14, 6, 7.

Tuber oculiferum latum, humile, non excavatum, præter grana magna ambo post medium posita, granis parvis anterioribus utrinque singulis aut binis præditum.

Scutum leviter convexum. Sulci transversi sæpissime debiles aut obsoleti, primus leviter procurvus. Limbus anterior, parte media excepta, discretus ordine granulorum parvorum ornatus, pars media lata vix tumida disperse granulata; interior eminentiarum divergentium supra palpos positarum exteriore vix duplo longior, procere conica, acuta. Limbus lateralis perlatus, granulis ornatus, quorum plurima ordinem haud manifestum submedium formant. Emissarium liquoris fetidi perlatum, pone sensim latius. Areæ prima impressione posteriore levi, secunda, tertia, quarta subleves (v. inæqualiter granulatae), tuberculis magnis binis humiliter conicis¹ sibi magnitudine æqualibus instructæ, ordines ambos parallelos formantibus; quinta granulis paucis dispersis. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera tria priora ordinibus singulis granulorum densorum; granula limbi majora; anale impressione transversa, in medio late interrupta. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis dispersis densis; anale, sulco transverso manifesto divisum, ordinibus duobus (posteriore minorum) dum margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum.

Processus fulcientes coxam IV et segmentum ventrale primum conjungentes, tres, intra quos duo breves, coxam non attingentes adsunt.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis superioribus, posteriore exteriore uno et anterioribus paucis, ornata.

Palpi graciles. Pars trochanterica apicem versus sensim crassior, tuberculo robusto inferiore apicali obtuso armata. Pars femoralis leviter curvata et arcuata, ordine inferiore ultra medium attingente processulorum, basalis sat magni et ceterorum parvorum, sat densorum (12—18) conicorum

¹ Quæ tubercula parti basali eminentiarum magnarum Ch. robusti et undulati correspondent.

acutorum armata et grano interiore subapicali munita et ordinibus exteriore et dorsuali granulorum ornata. Pars tibialis præter spinas graciles, diametro articuli paullo breviores, processulo parvo exteriore apicali et aculeis exterioribus tribus aut quattuor et interioribus quattuor aut quinque armata. Pars tarsalis parte tibiali manifesto angustior, præter spinas graciles aculeis parvis armata. Unguis parte tarsali fere triplo brevior.

Pedes graciles. Coxa IV granis magnis lateralibus superioribus paucis prædita, quorum interdum unum ceteris majus. Femora sublævia, I et II vix, III et IV leviter arcuata. Calcanei I articulo tarsali primo plus quam duplo brevior; II manifesto, III et IV paullo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5; (12—)13—14(—16); 6; 7 (—8).

Pars major areæ primæ, limbi lateralis et posterior, eminentiæ magnæ arearum, membra sordide fulva; pars posterior ante concava areæ primæ, areæ ceteræ, segmentum anale, et dorsuale et ventrale, læte fusca; venter et segmenta dorsualia libera cetera leviter fusciscentia.

Long. corp. 4,8; long. scuti vix 4; lat. scuti vix 3; palpi 5,2; pedes I 14; II 27; III 17; IV 23,5 mm.


Exempla decem in Museo Holmiensi asservata vidi.

Variatio: Spinæ mediæ et exterior subapicalis partis tarsalis palporum sæpe non »spinæ» dicendæ sunt.

Chilon cinctus n. sp.

4 mm. longus, brunneus, scuto stria flavido-alba, ante aperta, cincto; limbus lateralis ordine granorum pone præditus, quorum postrema magna; areæ secunda et tertia processulis binis, quarta processibus ambobus; limbus posterior processu medio et processulis quattuor aut sex; segmenta dorsualia libera primum et secundum processulis binis, tertium tuberculis magnis tribus; pars femoralis palporum processulo interiore apicali armata; coxa IV tuberculo laterali superiore; calcaneus I duplo longior quam crassior. Articuli tarsales: 5, 11, 7, 8—9.

Tuber oculiferum quadruplo latius quam altius, supra non excavatum, ante in medio dense subtiliter granulatum, granis magnis ambobus conicis acutis, sibi propinquis præditum, ante quæ grana singula adsunt.

Scutum post sulcum transversum primum sat alte convexum. Sulci transversi primus subrectus et quintus -formis manifesti; ceteri obsoleti. Limbus anterior in lateribus discretus, granulatus, pars media convexa præsertim dense; interior eminentiarum magnarum supra palpos positarum exteriore duplo longior. Limbus lateralis latus, ordine interiore granorum remotorum pone præditus, quorum postrema pauca magna. Emissarium liquo-

ris foetidi latum, Areae dense subtiliter coriaceae, secunda et tertia processulis proclinalibus, quarta processibus suberectis, binis procere conicis acutis, ordines ambos pone leviter divergentes formantibus. Limbus posterior processu medio reclini et ordine granorum et quattuor aut sex processulorum minorum. Segmenta dorsualia libera duo priora tuberculis conicis marginalibus utrinque singulis et ordinibus singulis granorum, praeter quae segmentum secundum processulis binis, sibi propinquis; tertium ordine granorum remotorum et tuberculis magnis tribus. Anale et dorsuale et ventrale sublaeve. Coxae IV et ventrale primum parce granulata; margo posterior primi et ventralia cetera ordinibus singulis granulorum ornata.

Processus fulciantes, coxam IV et abdomen conjungentes, duo, intra quos pauci adsunt, coxam non attingentes.

Antennarum pars globosa articuli primi parce granulata.

Palpi pergraciles. Pars trochanterica tuberculo robusto inferiore obtuso armata. Pars femoralis leviter curvata, non arcuata, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum circiter decem et processulo parvo interiore apicali armata. Pars patellaris parte tibiali longior, inermis. Pars tibialis praeter spinas graciles, diametro articuli manifesto longiores, processulis parvis exterioribus tribus et spinulis interioribus armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo brevior, praeter spinas spinulis paucis armata, Unguis sat gracilis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes gracillimi. Coxae IV tuberculis singulis lateralibus superioribus, conicis acutis instructae. Femora recta sublaevia. Patellae femoribus manifesto crassiores. Calcanei I et II duplo, III et IV paullo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5 (—6 rarissime); (9 rarissime — 10 —) 11 (—12—13 rarissime); (6 rarissime —) 7 (—8 rarissime); 8—9 (—10 —11 rarissime).

Brunneus, praesertim in lateribus infuscatus (dense subtiliter fusco reticulatus) stria flavido-alba cinctus, limbos posteriorem et laterales, usque ad orificia glandularum foetidarum, excipiente; pars anterior striae limborum lateraliu latior. Segmenta dorsualia libera testacea nigro-punctata. Venter testaceus. Pedes fulvo-testacei, patellis et apicibus femorum et tibiarum infuscatis.

Long. corp. 4; long. scuti 3,2; lat. scuti 2,8; palpi 4; pedes I 16; II 41; III 19; IV 31.

Exempla viginti quinque, in Museo Holmiensi asservata, perlustravi, quorum unum ad Kitta captum.

Variatio: Segmentum dorsuale liberum primum in exemplis duobus processulo parvo medio instructum. Segmentum dorsuale liberum tertium in exemplis quinque processulis duobus. In exemplo une coxa IV tuberculo laterali destituta.

Chilon scaber n. sp.

Vix 3,5 Mm. longus, fuscus; limbus lateralis ordine irregulari interrupto granorum magnorum conicorum; areæ secunda, tertia, quarta tuberculis binis, quinta granis *magnis* ambobus; limbus posterior et segmenta dorsualia libera eminentiis majoribus destituta; pars femoralis palporum processulis interioribus apicalibus duobus armata; coxa IV orbi irregulari laterali superiore granorum magnorum; calcaneus I plus quam duplo longior quam crassior. Articuli tarsales: 5, 14, 6, 7.

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, non excavatum, granis obtusis ambobus ornatum, inter se latius quam ab oculis separatis, ante et pone quæ grana minora singula adsunt. Oculi prominentes.

Scutum post sulcum transversum primum convexum. Sulci transversi primus subrectus et quintus leviter procurvus toti manifesti; secundus recurvus et ceteri in lateribus obseleti. Limbus anterior in lateribus discretus, ordine granorum sex ornatus; interior eminentiarum porrectarum, supra palpas positarum, exteriore non duplo longior. Limbus lateralis sat latus, ordine irregulari, ultra aream tertiam non attingente et extra aream secundam interrupto, granorum magnorum conicorum ornatus. Emissarium liquoris foetidi sat latum. Areæ prima puncto impresso magno et granis late disjunctis utrinque singulis aut binis (et tunc sibi subcontiguïs); secunda, tertia, quarta tuberculis robustis conicis acutis binis instructæ, tubercula areæ quartæ permagna, inter se manifesto latius quam cetera disjuncta; præter quæ areæ secunda ordine anteriore recurvo granorum octo, tertia granis extra tubercula positis singulis aus binis, quarta granis intra tubercula positis ambobus et extra tubercula positis singulis aut binis ornata; quæ grana sat magna sunt; quinta ordine granorum quattuor, quorum media ambo permagna. Limbus posterior et segmenta dorsualia tria ordinibus singulis granorum magnorum sibi æqualium ornata; anale dorsuale linea impressa transversa et granis minoribus paucis. Coxæ et segmentum ventrale primum granis parvis dispersis; anale ventrale ordinibus duobus, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres, sibi propinqui. Antennarum pars globosa articuli primi sublevis.

Palpi sat graciles. Pars trochanterica tuberculo inferiore apicali obtuso munita.

Pars femoralis in apice tantum curvata et arcuata, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum circiter undecim et processulis iisdem minoribus interioribus apicalibus duobus armata. Pars patellaris

parte tarsali paullo longior, tuberculis minutis interioribus, apici propinquis munita. Pars tibialis præter spinas, diametro articuli manifesto longiores, processulis parvis exterioribus quattuor et interioribus tribus armata. Pars tarsalis parte tibiali paullo longior, præter spinas processulis utrinque trinis armata. Unguis procerus parte tarsali multo brevior.

Pedes sat graciles. Coxa IV orbi irregulari laterali superiore granorum magnorum (trium aut) quinque prædita. Femora subrecta, granulata. Calcanei I plus quam duplo, II quadruplo, III manifesto, IV vix longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 5 (—6); (13—) 14 (—16); 6, 7.

Fuscus (vel nigricans, punctis dilutis notatus); venter paullo dilutior. Antennæ et palpi fusca. Pedes flavo-testacei, patellis et apicibus femorum et tibi-arum infuscatis.

Long. corp. 3,3; long. scuti 2,8; lat. scuti 2,2; palpi 3,5; pedes I 8,5; II 17,5; III 10,5; IV 15 mm.

Exempla tria, in Museo Holmiensi asservata, vidi.

Cerea n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa. Labii sternalis pars mollis magna, ante dilatata.

Palporum pars trochanterica pyriformis parte patellari non duplo brevior; pars femoralis levissime compressa, ordine inferiore processulorum acutorum, deorsum vix curvatorum, setulam ab apice procul positam gerentium armata; partes patellaris clavata, teres, spina minore interiore subapicali armata, et tibiales et tarsalis, non depressæ (non aut vix latiores quam crassiores) longitudine subæquales; partes tibialis præter spinas minores et tuberculum exterius apicale spinis exterioribus una et interioribus duabus et tarsalis præter spinas minores spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum a sulco transverso primo duplo latius quam a margine anteriore scuti separatum, ordinibus ambobus eminentiarum paucarum præditum, quorum singula ceteris (granis) majora.

Orificia glandularum foetidarum sat longa, procurva.

Spiraculorum pars exterior processibus fulcientibus oblecta.

Scutum subrectangulum, pone tamen sensim paullo latius, eminentiis magnis porrectis, deorsum vix directis, supra palpos

positis, quattuor instructum; areæ secunda, tertia, quarta eminentiis majoribus binis instructæ.

Coxæ IV coxis III vix duplo latiores, marginem posteriorem scuti non attingunt.

Pars ulterior tarsi II quadripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis exigua, crassitudine partis ulterioris tarsi I demonstratur.

Quod genus generibus Selenicæ et Chilonis affine.

Cerea lugubris n. sp.

4 Mm. longa, nigra, parte anteriore multo majore limbi lateralis et ventre fulvo-testaceis; limbus lateralis ordine granorum remotorum ornatus; areæ secunda et tertia tuberculis humiliter conicis binis, quarta processulis procere conicis ambobus; quinta granis ambobus; limbus posterior tuberculo parvulo medio; segmenta dorsualia libera tria priora granis magnis binis, marginalibus, et tuberculis parvulis singulis, mediis, præter quæ tertium processulis procere conicis ambobus; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV eminentiis majoribus lateralibus superioribus destituta; calcaneus I astragalo vix duplo brevior. Articuli tarsales: 6, 14, 7, 8.

Tuber oculiferum plus quam triplo latius quam altius, supra leviter excavatum, tuberculis ambobus humiliter conicis acutis præditum, ante quæ grana singula aut bina adsunt.

Scutum sat convexum. Sulci transversi leves, quartus fere obsoletus, primus leviter procurvus, secundus fere sub angulo recurvus. Limbus anterior in lateribus discretus, granis parvis superioribus ambobus aut quattuor, pars media leviter tumida granulata et grano parvo uno; interior eminentiarum, supra palpos positarum, exteriore vix duplo longior. Limbus lateralis latus, ordine granorum longe remotorum et punctis impressis posterioribus duobus ornatus. Emissarium liquoris foetidi angustum, manifestissimum. Areæ vix granulatae; secunda et tertia tuberculis humiliter conicis acutis binis instructæ; processuli areæ quartæ procere conici acuti; eminentiæ magnæ areæ secundæ quam ceteræ latius separatæ, eæ tertiæ quam eæ quartæ paullo minus late separata; præter quæ areæ secunda et quarta granis interioribus binis ornatae, paullo ante tubercula positæ; quinta granis ambobus. Limbus posterior ordine granulorum oculum sæpissime effugien-

tium et tuberculo parvulo medio acuto; segmenta dorsualia libera primum et secundum ordinibus singulis granulorum et tuberculis parvulis mediis singulis et granis magnis marginalibus utrinque singulis prædita; tertium præter eminentias majores easdem processulis parvis ambobus conicis; anale dorsuale granis ambobus. Coxæ IV præter ordinem granorum ut segmentum ventrale primum granis remotis, anale ordinibus duobus et ventralia cetera ordinibus singulis granorum remotorum ornata. Processus e coxa IV exeuntes majores et e segmento ventrali exeuntes minores quaterni, qui sese petunt nec autem attingunt, quare fulcientes non apelandi sunt.

Antennarum pars globosa articuli primi sublævis.

Palporum sat robustorum pars trochanterica tuberculo robusto inferiore subapicali obtuso munita. Pars femoralis leviter curvata, vix arcuata, ordine inferiore, ultra medium articuli vix attingente, processulorum robustorum, brevium, sensim minorum quinque armata, intus inermis. Partes tibialis et tarsalis vix latiores quam crassiores. Pars tibialis præter spinas magnas, quarum exterior diametro articuli duplo longior, spinis minoribus (quam spina partis patellaris paullo majoribus) exterioribus uno aut duabus et interioribus tribus aut quattuor et tuberculo conico exteriore apicali armata. Pars tarsalis æque longa atque pars patellaris, parte tibiali paullo longior, præter spinas majores spinis minoribus utrinque quaternis aut quinis armata. Unguis parte tarsali manifesto brevior.

Pedes graciles. Coxæ tuberculis superioribus I et III singulis, II binis (quorum posterior processum coxæ III vix attingit), IV eminentiis majoribus (lateralibus) destituta. Femora recta. Calcanei I astragalo vix duplo brevior; articulo tarsali primo II longior, III et IV manifesto breviores. Articuli tarsales: 6 (—7); (13—) 14 (—15—16); 7; 8 (—9).

Differentia sexualis exigua: Femora mari granulata, feminae lævia.

Areæ scuti, anale dorsuale, processus porrecti limbi anterioris nigra, area prima lineis et punctis fulvo-testaceis variegata, anale dorsuale punctis ambobus fulvo-testaceis. Pars anterior multo major limbi lateralis et venter fulvo testacea. Pars posterior limbi lateralis, limbus posterior, segmenta dorsualia libera tria priora nigricantia. Membra fulvo-testacea, parce nigro reticulata; trochanteres nigricantes; bases et apices breves femorum leviter nigricantes.

Long. corp. 4; long. scuti 3,3; lat. scuti 2,7; palpi 5,5; pedes I 14; II 28,5; III 18; IV 22,5 mm.

Exempla tria, in Museo Holmiensi asservata, vidi, quorum duos mares et unam feminam (abdomine valde expleto) esse judico.

Variatio: Feminae grana segmentorum ventralium non remota. — Mari alteri segmenta dorsualia libera primum eminentia medio non magno (grano autem), secundum eminentia majore media destitutum. Eidem mari pars tibialis palporum spina magna interiore una (*anomaliter*) armata.

Cerea nebulosa n. sp.

4 Mm. longa, supra subnigra, lateribus dilutis, parte majore ventris fulvo-testacea; limbus lateralis lævis; areæ secunda et tertia et quarta et quinta quidem tuberculis parvis humiliter conicis binis instructæ; segmenta dorsualia libera tria priora tuberculis binis marginalibus, secundum præterea tuberculis ambobus et tertium tuberculis tribus, procere conicis; pars femoralis palporum intus inermis; coxa IV eminentiis majoribus laterilibus superioribus destituta; calcaneus I articulo tarsali primo vix brevior. Articuli tarsales: 6, 12—14, 7, 8.

Tuber oculiferum triplo latius quam altius, supra manifesto excavatum, tuberculis parvis, humiliter conicis ambobus late disjunctis præditum, ante quæ grana sat parva acuta singula adsunt.

Scutum leviter convexum. Sulci transversi primus leviter procurvus et quintus manifesti, ceteri obsoleti. Limbus anterior, parte media excepta, leviter discretus, lævis; pars media leviter tumida dense granulata; interior eminentiarum porrectarum, supra palpos positarum, procerarum, exteriore manifesto longior. Limbus lateralis latus lævis. Emissarium liquoris fœtidi angustum manifestissimum. Areæ secunda, tertia, quarta, quinta tuberculis parvis binis humiliter conicis late rotundatis instructæ; tubercula areæ secundæ quam cetera multo latius separata; tubercula areæ quartæ ceteris paullulo majora, latius separata quam ea areæ tertiæ; tubercula areæ quintæ quam cetera multo angustius separata; præter tubercula areæ secunda et quarta granis magnis binis interioribus præditæ, paullo ante tubercula positæ. Limbus posterior granis magnis obtusis marginalibus utrinque singulis ornatus, ceterum lævis. Segmenta dorsualia libera tria priora marginalibus utrinque singulis conicis subacutis: primum et secundum tuberculis, tertium granis; præter quæ secundum tuberculis ambobus et tertium tribus procere conicis subacutis instructa; segmenta ceterum lævia; tubercula segmentorum (præsertim nuper dicta) tuberculis arearum multo altiora. Analia parce granulata; dorsuale sulco transverso præditum. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis parvis dispersis, margo posterior segmenti primi et ventralia cetera ordinibus singulis granorum parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi sat robusti. Pars trochanterica tuberculo robusto inferiore subapicali munita. Pars femoralis leviter arcuata, vix curvata, ordine inferiore, ultra

medium articuli vix attingente, processulorum sex sensim minorum armata, intus inermis. Partes tibialis et tarsalis non latiores quam crassiores. Pars tibialis præter spinas, quarum exterior diametro articulo paullo longior, spinis minoribus (quam spina partis patellaris paullo majoribus) utrinque tribus et tuberculo exteriori apicali armata. Pars tarsalis æque longa atque pars patellaris, parte tibiali paullo longior, præter spinas majores spinis parvis utrinque quaternis armata. Unguis parte tarsali paullo brevior.

Pedes longi, graciles. Coxæ tuberculis superioribus I singulis, II binis; IV tuberculo parvo conico acuto laterali superiore, quod scuto fere obtectum est. Femora vix arcuata, lævia. Calcanei I articulo tarsali primo vix brevior; II, III, IV fere duplo longiores quam crassiores. Articuli tarsales: 6; 12—14; 7; 8.

Differentia sexualis incognita.

Pars media scuti subnigra, latera diluta leviter nigro-punctata; qui colores sine limitibus confluent. Limbus posterior et segmenta dorsualia libera tria priora anguste nigro-marginata; analia dorsuale fuscum, ventrale infuscatum; venter ceter fulvo-testaceus. Pedes testacei, articulationes prope infuscati.

Long. corp. 4; long. scuti 3,5; lat. scuti 2,75; pedes I 15; II 35; III 20; IV 28.

Specimen unicum, in Museo Holmiensi asservatum, vidi.

Podauchenius n. g.

Maxillarum pars maxillaris tuberculo superiore conico instructa. Palporum pars trochanterica subpyriformis parte patellari fere duplo brevior; pars femoralis leviter compressa, ordine inferiore processulorum (v. tuberculorum) parvorum, (speciei unicæ) rectorum, setulam ab apice suo procul gerentium; partes patellaris clavata, infra vix angulata, et tibialis vix depressa et tarsalis leviter depressa longitudine subæquales, processulis (v. tuberculis) parvis armatæ, præter quos partes tibialis spinis exteriori una, apici propinqua, et interioribus duabus, basi et apici propinquis, et tarsalis spinis utrinque binis armatæ.

Tuber oculiferum æque longe a margine anteriore scuti ac a sulco transverso primo separatum, eminentiis majoribus destitutum.

Orificia glandularum foetidarum ipsi margini scuti imposita, parva, recta, proclivia, margine superiore tumido.

Spiracula plane detecta, quod processus fulcientes extra spiracula tantum adsunt.

Scutum dorsuale forma trapezii, lateribus subrectis, adversus coxas III non sinuatis; pars latissima scuti paullo ante marginem posteriorem sita; scutum eminentiis magnis anterioribus porrectis, supra palpos positis, utrinque singulis instructum. Sulci transversi (speciei unicæ) primus et postremus (quintus) manifesti. Area quarta (non expressa) eminentiis magnis ambabus instructa.

Coxæ IV coxis III dimidio latiores, muticæ, marginem posteriorem scuti non attingentes.

Pars ulterior tarsi II tripartita.

Unguiculi pedum III et IV integri.

Differentia sexualis incognita (longitudine pedum II fortasse indicatur).

Quod genus generibus Selenæ et Chilonis et Cereæ non affine.

Podauchenius longipes n. sp.

Vix 4,5 Mm. long, fusco-brunneus; limbus anterior tuberculis parvis proclivibus ambobus præditus; limbus lateralis granulis paucis dispersis; areæ quarta processibus conicis obtusis late disjunctis ambobus, quinta ordine granorum minorum; palporum pars femoralis ordine interiore apicali processulorum trium armata; pedes præsertim II et IV longi; calcaneus I articulo tarsali primo vix brevior. Articuli tarsales: 7, 16—17, 9, 11—12.

Tuber oculiferum quadruplo latius quam altius, longius quam altius, ante inspectum subrectum, a latere inspectum rotundum, granulis magnis paucis dispersis ornatum. Oculi magni, apicales, prominentes.

Scutum pone duplo latius quam ante, sat convexum, a sulco transverso primo leviter procurvo, sat profundo, usque ad processus sensim altius, deinde non humilior. Limbus anterior, parte media excepta rotundata, subtiliter granulata, manifesto discretus, subtiliter coriaceus, vix granulatus; processus interior supra palpos positus magnus conicus obtusus porrectus et tuberculum sat parvum exterius procline. Limbus lateralis ante latus, pone angustior subtiliter coriaceus, granulis paucis dispersis ornatum. Emissarium liquoris foetidi latum, pone sensim latius. Areæ subtiliter coriaceæ, prima linea impressa posteriore prædita, ceteræ (non expressæ)

præter granula pauca dispersa granis paucis ornata, quorum sat magna quattuor areæ secundæ et duo areæ tertiæ imposita sunt, dum quinta ordine granorum minorum ornata. Processus areæ quartæ late disjuncti, erecti, leviter divergentes, conici obtusi, spatio interapicali non duplo breviores. Limbus posterior et segmenta dorsualia tria priora ordinibus singulis granorum sat magnorum; anale dorsuale granis paucis dispersis. Coxæ IV et segmentum ventrale primum granis parvis et punctis impressis dispersis; margo posterior segmenti primi et omnia ventralia cetera ordinibus singulis granorum sat parvorum ornata.

Processus fulcientes, coxam IV et abdomen conjungentes, tres parvi.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis subacutis posterioribus paucis (duobus) supra ornata, ceterum lævis.

Palpi graciles. Pars trochanterica tuberculo magno inferiore subapicali munita. Pars femoralis vix curvata, vix arcuata, femore III non, femore I paullo crassior, ordine inferiore apicem articuli non attingente processulorum rectorum, vix acutorum quindecim, quorum maximus basalis, et ordine interiore apicali processulorum similium trium armata, et ordinibus exteriore et duobus dorsualibus granorum ornata. Pars patellaris processulis parvis exteriore subapicali et interioribus ultra medium positis quattuor armata. Pars tibialis parte patellari vix longior, vix latior quam crassior, præter spinas, quarum exterior diametro articuli vix longior, processulis parvis acutis exterioribus quinque aut sex et interioribus quattuor armata. Pars tarsalis parte tibiali vix longior, præter spinas tuberculis utrinque quinque armata. Unguis parte tarsali non duplo brevior.

Pedes saltem sexui alteri longissimi, præsertim II. Femora recta, sublævia. Calcanei articulis tarsalibus primis I vix, II duplo, III plus quam duplo, IV triplo breviores. Articuli tarsales: 7; 16--17; 9; 11—12.

Differentia sexualis incognita.

Fusco-brunneus, apices processuum areæ quartæ testacei. Antennæ testaceæ; membra cetera corpore dilutiora; tarsi fusco-testacei, II nigricans.

Long. corp. 4,3; long. scuti 3,8; lat. scuti 3,3; palpi 5,75; pedes I 32; II 114 (femur 28,5; tibia 34; metatarsus 46); III 38,5; IV 50.

Specimen unicum, verosimiliter marem, in Museo Holmiensi asservatum, vidi.

OM NOGLE SKANDINAVISKE ARTER AF CARNIVORER.

AF

Skolebestyrer A. C. ULLMANN.

De Iagttagelser over norske *Coleoptera*, jeg i en Række Aar har havt Anledning til at gjøre, er jeg for Tiden beskjæftiget med at samle og ordne. Under dette Arbeide er jeg kommen til at dvæle ved nogle Punkter, især inden Carnivorernes Serie, hvor det har forekommet mig, at jeg havde Bidrag at levere til en fyldigere Udredning af Arterne. Nærværende Bemærkninger fremkommer derfor som et Uddrag og Bearbejdelse af mine samlede Notiser. Mine fleste Iagttagelser er gjorte i Omegnen af den norske Kjöbstad Kragerö; naar Leilighed gaves, har jeg samlet paa andre Steder söndenfelds, hvorhos jeg har benyttet det Materiale, som Venner i Indland og Udland har skaffet mig til Sammenligning.

Cychrus rostratus L.

Man kan vel gaa ud fra som almindelig antaget, at der af denne Slægt kun forekommer en skandinavisk Art. Denne optræder ved Kragerö i begge de af THOMSON, Col. Scand. X. 289, karakteriserede Former, hvorefter den ene er kortere, blankere og mere hvælvet, den anden mattere og mere langstrakt. Den langstrakte Form, der undertiden ikke er meget mindre end Exemplarer, jeg har seet fra Nordtyskland, findes i Regelen hver Höst i sidste Halvdel af September og første Halvdel af Oktober under Stene paa aaben Mark ved Kragerö. Jeg har ogsaa seet den fra Christiania. — Den mere hvælvede, blankere Form har jeg fundet i Skov ved Kragerö $15/5$ 1891 og $20/6$ 1892 og $20/5$ 1893, ligesom Ingeniör EDV. ELLINGSEN har medbragt den fra Höiderne omkring Sanatoriet Ormvolden i Gausdal og jeg selv fra Bessesæter i Jotunheimen. Paa de to sidste Findesteder optræder den i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August. Opmærksomheden bör derfor være henvendt paa, om ikke dette

dels er den mere alpine, dels, i lavere Egne, den i Vaartiden optrædende Form.

Det er den kortere, blankere og mer hvælvede, skandinaviske Form, som THOMSON i Skand. Col. X. 289 kaldte *C. elongatus*, medens han i Deutsche Entom. Zeitschr. 1886, 31 i Overensstemmelse med SCHAUM for den hævdede Benævnelsen *C. rostratus* L. Den fladere, mere langstrakte og matte Form, som THOMSON fra først af kaldte *C. rostratus*, skulde derefter gaa over til at være den rette *C. elongatus* DEJ.

Hr. Major v. KOSCHIZKY har sendt mig Exemplarer af denne Form fra Omegnen af Lübeck, og fra disse nordtyske Exemplarer afviger de sydnorske høist ubetydelig, saavel i Længde som i de øvrige Charakterer.

I REITTERS Catalog af 1891 og i Käfer von Mitteleuropa af 1892 har GANGLBAUER, hvem C. GRILL følger i sin Coleopterfortegnelse af 1895, gjort gjældende en ny Opfatning af den Form, som CHAUDOIR kaldte *C. pygmaeus*. Efter SCHAUM, Insekten Deutschlands I. pag. 184, skulde derved forstaaes »småa, korte og hvælvede Exemplarer, ved hvilke alle Forskjelligheder fra *elongatus* har naaet Høidepunktet af sin Udvikling». Efter GANGLBAUER skulde nu den i Omegnen af Kragerö forekommende Vaarform, idet hele den korte og blanke skandinaviske *Cychnus*-form, kaldes *C. pygmaeus* CHD. De mere langstrækte og matte skandinaviske Exemplarer, som kun adskiller sig lidet fra de nordtyske, hævdes nu atter som tilhørende den rette *C. rostratus* L. HOPPES og DEJEANS *C. elongatus* = var. *Hoppei* GANGLBAUER opføres af C. GRILL ogsaa som skandinavisk; dog anfører han intet Findested. Formen er meget karakteristisk og let kjendelig paa Størrelsen og den langstrakte Thorax. Den findes vistnok ikke i Norge, maaske heller ikke i Sverige; men i Kjöbenhavns zoologiske Museum og i Hr. E. A. LÖVENDALS private Samling forekommer danske Exemplarer.

Der er antagelig meget, som taler for GANGLBAUERS Distinktion mellem Formerne.

Patrobus assimilis CHAUD.

Til denne Art henfører jeg 2 Exemplarer, fundne paa Høiderne omkring Sanatoriet Ormvolden i Gausdal af Ingeniør EL-

LINGSEN. Se HELLIESEN, Stavanger Mus. Aarsberetn. f. 1890. Den er en afgjort mindre Form end *P. atrorufus* STRÖM og minder i Habitus om *Miscodera*. Ved Bedømmelsen af Størrelsen bør det haves for öie, at Hannerne af *Patrobus* i Regelen er mindre, med kortere Abdomen end Hunnerne.

Af den almindelig udbredte Art *Patrobus atrorufus* STRÖM = *P. excavatus* PAYK. har jeg erhvervet Exemplarer fra følgende Punkter ved Kysten: Fredriksstad, Christiania, Kragerö (ULLMANN), Karmöen (DELGOBE), Tromsö, Sydvaranger (SCHNEIDER), desuden fra den russiske Murmanskyst (Fröken I. RYTTER). Af Steder inde i Landet har jeg den fra: Drangedal, Grungedal, Mo i Thelemarken, Bagn, Faaberg (ULLMANN), Ormvolden (ELLINGSEN). Med HELLIESEN paa det citerede Sted maa jeg fastholde som Charakterer for *P. assimilis*, at den er en afgjort mindre Form og betydelig mere convex, med mere hjerteformet Thorax, andet Mellemrum paa Elytra næsten dobbelt saa bredt som förste, tykkere Baglaar, kortere og tykkere Led paa Fölehornene, mørkere Fölehorn og Ben. Efter min Mening forekommer *P. atrorufus* STRÖM langs hele Norges Kyst og over hele den subalpine Region, indtil den i den alpine Region aflöses af *P. septentrionis*, der fra Bodö af og nordover optræder ved Siden af *P. atrorufus*, ogsaa som Kystform. CHAUDOIRS *P. assimilis* anser jeg for en lokal og sjelden, subalpin Art og mener, at *Patrobus atrorufus* STRÖM varierer inkonstant i en Uendelighed af subalpine, boreale og arktiske Klimatracer med mørkere Ben og Antenner, mere hjerteformet Thorax og bredere tredie Interstitium. Uden Tvivl er THOMSONS Determination af *P. clavipes* i Col. Scand. I. 214 at henhöre til disse Klimatracer og denne saaledes ikke identisk med *P. assimilis* CHD.

Baade JOHN SAHLBERG i Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fenn. förh. XIV, 1873, pag. 90—91 og W. M. SCHÖYEN i Entom. Tidskrift, 1880 pag. 183 har udtalt, at *Patrobus clavipes* THOMS. maa ansees for Lokalvarietet af *P. atrorufus*. For den, der först engang har observeret den ægte *P. assimilis* CHD., er Arten let at skille fra var. *clavipes* THOMS., ogsaa med blotte Öine.

Amara nitida var. **Güntheri** J. SAHLB.

Varieteten adskiller sig fra Hovedformen ved Navlepunkt for Enden af den afkortede Strie paa Elytra; et Exemplar, taget af mig ved Kragerö, har gjennem TH. MÜNSTER været sendt Professor JOHN SAHLBERG i Helsingfors til Paasyn (Ent. Tidskr. XI. 1890. S. 117). Det er første Gang, denne Form er funden i Norge.

Amara silvicola ZIMM.

Som bekjendt, adskiller THOMSON, I. 242, ikke denne Art fra *A. Quenseli* SCHÖNH., og det maa ogsaa indrømmes, at de enkelte determinerende Charakterer hos begge Arter i høi Grad falder sammen. Det rigtige er dog utvivlsomt at opføre dem som to ved Habitus og Opholdssted vel adskilte Arter. *Amara Quenseli* er alpin og arktisk og forekommer paa Klippegrund. *A. silvicola*, som den uheldigt nok er bleven kaldet, lever udelukkende i Sandet og kjendes fra Nordtyskland, Danmark og Skaane. Den adskiller sig tydelig i Form fra *A. Quenseli*, idet Sidelinierne er rettere og ved Overgangen mellem Thorax og Elytra mindre indböiede, hvorved fremkommer en fuldkommene Ellipse. Desuden er Farven rødligere og mindre metallisk. I 1892 gjorde Konservator SPARRE SCHNEIDER et mærkeligt Fund, som han har vist mig den Velvillie ogsaa at meddele mig af. Paa Sandmælerne ved Tromsdalselvens Udløb i Söen fandt han under Tang 13 Ex. af en *Amara*, som han, efter min Mening rigtig, antager for *A. silvicola* ZIMM. Den stemmer fuldstændig med Exemplarer af denne Art, som jeg besidder fra Danzig, tagne af MANDERSTJERNA, og andre fra Danmark, som jeg har erholdt fra Kjöbenhavns Universitets Musæum gjennem Hr E. A. LÖVENDAL. Prof. J. SAHLBERG i Helsingfors har havt Exemplarer til Paasyn og antager dem (in litt.) for *rufino*-Exemplarer af *A. Quenseli*. Da denne alpine Art forekommer i fuld Metalglands høiere oppe paa det samme Tromsöland, vilde det være paafaldende, om der sammesteds skulde leve *rufino*-Exemplarer under Tang nede i Fjæren. Ogsaa C. GRILL i sin Coleopterförtegnelse af 1895 erkjender *A. silvicola* ZIMM. i det af SPARRE SCHNEIDER gjorte Fund ved Tromsö. Arten er senere gjenfunden sammesteds.

Amara alpina FABR.

Denne Art er funden af mig paa Gausta og af ELLINGSEN ved Laxelven, paa begge Steder i Begyndelsen af August. Desuden kjender jeg et af MÜNSTER'S Exemplarer fra Jotunfjeldene. Alle de nævnte tilhører den af THOMSON, Opuscula IV, 364, omtalte større og mattere Form. Fra Vadsö har Konservator SCHNEIDER sendt mig den sammesteds omhandlede mindre og blankere. Muligens finder her en lignende Forskjel Sted som ved *Cychnus rostratus* L., og Grunden tør da være den af mig antydede, at den mindre og blankere Form er Vaarformen.

I REITTERS Catalog (1891) opføres som funden i Norge en *Amara cognata* PUTZEYS, hvilken Art efter Oplysninger fra Hr CLAES GRILL i Stockholm er opstillet efter et eneste Exemplar i DEJEAN'S, senere CHAUDOIR'S Samling, men hvis Determination ikke synes at passe paa nogen af de foranførte Former af *A. alpina*.

Agabus Solieri AUBÉ. (**A. alpestris** HEER.)

Af den almindelige europæiske Art *Agabus bipustulatus* L. har jeg taget Ex. omkring Kragerö, i Faaberg og ved Dröbak. Efter min Mening maa ogsaa de af Konservator SCHNEIDER omkring Tromsö og i Sydvaranger indsamlede Exemplarer, saavidt jeg har seet dem, henføres til *Agabus bipustulatus* L. og ikke til *A. Solieri* AUBÉ. Heri har Konservator SCHNEIDER givet mig Ret i hans Sydvarangers entomologiske Fauna I. 1894, ligesom Omraadet for Artens Udbredelse ogsaa opføres overensstemmende dermed i C. GRILLS Coleopter katalog.

Den nærstaaende *Agabus Solieri* kjender jeg fra Jotunfjeldene og Mjös vand af Exemplarer samlede af MÜNSTER; selv har jeg taget den paa Ulshaug mellem Rödäl og Hardanger. Uagtet visselig *A. bipustulatus* og *A. Solieri* begge varierer meget stærkt, og skjönt Arterne er nær beslægtede, mener jeg med SCHAUM (Insekten Deutschlands I. 2. pag. 98), at de kan og bör holdes ud fra hinanden som to ved Habitus og Opholdssted vel adskilte Arter. *A. Solieri* tilhører, efter hvad jeg har seet, udelukkende Fjeldvandene, og *A. bipustulatus* gaar formentlig hele Kysten rundt ligetil Sydvaranger. Den förste er

mere fladtrykt, smalere, især bagtil, mindre tæt ridset og uden Sinuering af Prothoraxkanten foran Baghjørnerne; Hannernes ydre Klo paa Forbenene er seglformig krummet, uden at være S-formig böiet. Konservator SCHNEIDER har ladet mig se Exemplarer fra et Fjeldvand paa Rebnesöen, hos hvilke disse for *A. Solieri* karakteristiske Afvigelser er drevne til en Yderlighed, som gör, at man ved første Betragtning fristes til at anse denne alpin-arktiske Form for specifik forskjellig fra den, der optræder i Fjeldvandene sydpaa, hvilket dog ikke er Tilfældet, ligesaa lidt som den sydvarangerske Kystform, trods al Forskjel, forekommer mig som andet end Klimatrace af *A. bipustulatus*.

Agabus lapponicus KRAATZ.

Den almindelig nordeuropæiske, typiske Form af *Agabus congener* PAYK. kjender jeg af Ex. fra Kongsvinger, fundne af MÜNSTER, og af mine egne Ex. fra Faaberg. Denne Art varierer forövrigt saa godt som for hver ny Lokalitet, idet den bliver mørkere i større Höide over Havet og længere mod Nord. Saadanne mørkere Klimatracer har jeg taget i Rauland, Grungedal og paa Bessesæter og ELLINGSEN ved Laxelven i Porsanger. *Nigrino*-Exemplarer har jeg taget i Rauland. De sidste tilhører den samme Form, som bl. a. af Hr. Statsentomolog SCHÖYEN er tagne i Kistrand i Porsanger, af hvilket Fund jeg har skaffet mig Exemplarer. Jeg kan nemlig ikke være enig i paa denne Form at anvende THOMSONS eller rettere KRAATZ's Artsnavn *A. lapponicus*, som efter dette skulde være Var. af *A. congener*, hvilket nok for Tiden er almindelig antaget (se REITTERS Katalog af 1891 og C. GRILLS Coleopterfortegnelse af 1895).

Agabus lapponicus KRAATZ er nemlig efter min Mening en vistnok nærstaaende, men ved sin Habitus, naar man først har seet den, fra *A. congener* vel distingueret Art. Den er mindre, smalere, mere kompakt og metalglindsende. Arten er vistnok lokal og meget sjelden, hvilket ikke er Tilfældet med de begsorte Exemplarer af *A. congener*, som nu almindelig gaar under Navn af *Agabus lapponicus* KRAATZ. Konservator SCHNEIDER har fundet den i Myrhuller ved Vadsö.

Agabus Thomsoni J. SAHLB.

SCHNEIDER har sendt mig Exemplarer fra Flöjfeldet ved Tromsö og fra Tromsdalen, og ELLINGSEN har fundet den ved Laxelven i Porsanger. I REITTERS Katalog er Formen med Urette opført som Varietet af *congener*. *Rufino*-Variateten og den chagrinerede Varietet eller Abnormitet (*coriaceus* J. SAHLB.) af *Thomsoni* er tydeligt nok ikke Subvarieteter af *A. congener*. I C. GRILLS Coleopterfortegnelse er *A. Thomsoni* rigtig opført som selvstændig Art.

OM PREPARERING AF FJÄRILLARVER.

AF

JOHN PEYRON.

Mången anser prepareringen af fjärillarver genom uppblåsning vara ett företag, förenadt med så stor möda, att det ej särdeles lönar sig att därmed taga befattning, isynnerhet som resultaten af arbetet ofta nog visat sig mindre tillfredsställande. Den metod, som hittills varit den allmänt brukliga, lämnar också med afseende på fullkomlighet mycket öfrigt att önska. Onekligt bör blotta tanken på den ansträngning det medför, att under en het sommardag nödgas sitta i omedelbart grannskap af en stark värmekälla och under ofta nog ganska lång tid oafbrutet blåsa i ett rör, vara ägnad att afskräcka de flesta från att, annat än i undantagsfall, sysselsätta sig med saken i fråga. Detta är nog äfven skälet, hvarför man i allmänhet icke håller i samlingarna finner många larver, eller att de, som finnas, ej sällan äro genom bristfällig preparering så fördärfvade till sitt utseende, att man ej just af preparaten kan bilda sig någon tillnärmelsevis riktig föreställning om den levande larvens utseende. Ty det är ej att undra på, om kraft och tålamod stundom skulle tryta, innan prepareringen blifvit bragt till afslutning, då den är förenad med så mycken ansträngning, som den nämnda metoden medför. Och afbryter man prepareringen, innan preparatet blifvit fullständigt färdigt, d. v. s. fullständigt torkadt, kan man ej vänta sig annat resultat än mer eller mindre fullständigt misslyckande. — Jag har trott mig i någon mån kunna gagna för saken intresserade genom att påpeka, det en prepareringsmetod finnes, som lämnar mycket goda resultat, utan att vara förenad

med någon högre grad af vare sig besvär eller kostnad. De mer eller mindre dyrbara maskiner, som af en och annan från utlandet för ändamålet införskrifvits, ha ofta visat sig ingalunda motsvara de förväntningar, som på dem stäldts, då resultatet af deras arbete ej alltid blifvit det bästa. Därtill medföra deras anskaffande en alldeles onödig kostnad. Den apparat däremot, af hvilken jag begagnar mig, är af det enkla slag, att den genom sitt pris ej kan anses betunga någon. Metoden vid prepareringen grundar sig för öfrigt på den hittills brukade, hvilken jag förutsätter vara så tillräckligt känd, att jag ej behöfver detaljeradt beskrifva densamma. I det följande kommer jag därför hufvudsakligen att hålla mig till de punkter, i hvilka min metod skiljer sig från den hittills brukade, hvarjämte jag velat påpeka några försiktighetsmått, som i vissa fall böra vidtagas för ernående af tillfredsställande resultat.

Först och främst några ord om behandlingen af larven före uppblåsningen. — Sedan larven dödats, hvarvid man kan betjuna sig af t. ex. eter, kloroform eller cyankalium, men ej gärna af sprit, är larvskinnets tömmande det första man har att gå i författning om. Detta utföres, såsom bekant, därigenom, att man, sedan man gjort en öppning i bakkroppens spets varligt genom densamma trycker ut kroppsinnehållet, hvarvid larven bör ligga på ett läskapper, på det att den utträngande fuktigheten omedelbart må kunna uppsugas. Det insnitt, som göres för att åstadkomma den nämnda öppningen och som bör företagas med en fin och skarp knif, anbringas lämpligast uteslutande analplåtens kanter, hvarigenom man vinner den fördelen, att bakkroppens spets föga deformeras och, åtminstone ofvanifrån sedt, kommer att förefalla alldeles oskadad. Snittet bör ej göras för litet, utan omfatta hela den fria omkretsen af analplåten; det händer nämligen annars lätt, att vid larvens tömmande bristningar kunna ske omkring detsamma, hvilket betydligt försvårar den senare delen af prepareringen.

Vid tömmandet af larvskinnet finnas några särskilda omständigheter att taga med i betraktande. Ofta försiggår det ganska lätt, men är någon gång förenadt med svårigheter, och i sådana fall måste man vidtaga särskilda försiktighetsåtgärder. Hårlösa och mjukhåriga larver tömmas nästan alltid utan svå-

righet; man bör endast ihågkomma att ej på dem utöfva allt för starkt tryck, hvilket lätt kan ha till följd, att de vid uppblåsningen blifva abnormt utspända; samt att aldrig börja tömningen från hufvudet, utan från kroppens midt. Först sedan man aflägsnat det i den bakre delen befintliga innehållet, som gör det största motståndet, bortskaffar man på liknande sätt innehållet från de främre delarna. Härvid stöter man stundom på en svårighet, hvilken man för vinnande af ett fullgodt resultat bör söka undvika. Larvens matsmältningskanal afslites nämligen ofta ett stycke bakom hufvudet, och det kvarlämnade partiet af densamma kan därefter ej aflägsnas. Skulle detta vara fyllt, hvilket alltid är fallet, om larven för preparering tages direkt från måltiden, kan det förorsaka olägenhet genom att under uppblåsningen lägga sig intill skinnet och sålunda hos larver med mer eller mindre genomlysande hud förorsaka mörka fläckar, hvilka, isynnerhet om de skulle komma att få sin plats på larvens ryggsida, verka betydligt störande på preparatets utseende. Denna olägenhet är lätt att afhjälpa därigenom, att man tillser, det den för preparering afsedda larven under några timmar före dess dödande ej får intaga några födoämnen, ett försiktighetsmått, som lämpligen bör vidtagas med alla hårlösa larver.

Att tömma håriga larver, utan att skada behåringen, har sig ej alltid så lätt, och ofta är härvid betydligt stor försiktighet och omsorg af nöden. En del låta utan svårighet och utan att taga någon skada tömma sig på samma sätt som de hårlösa, andra däremot äro så ytterst ömtåliga, att håren vid minsta beröring bortfalla. Sådana larver brukar jag behandla på följande sätt: sedan jag gjort insnittet i bakkroppen och placerat larven med buksidan nedåt på ett läskapper, utöfvar jag med sidan af en spännål el. dyl. tryck mot gränsen mellan ett par af midtlederna. Under kvarhållande af denna nål placerar jag därefter en annan nål under liknande tryck öfver närmast bakom följande ledgräns, sätter så den första nålen bakom den andra o. s. v. ända tills jag uppnått bakkroppen och på detta sätt uttömt kroppsinhållet i larvens bakre del. Därefter tömmer jag på samma sätt larvens främre del, genom att sätta den första nålen öfver gränsen mellan hufvudet och första leden och därefter

förfar jag såsom förut, ända tills jag fört ut äfven denna del af kroppsinnehållet genom bakkroppens spets. Genom detta förfaringssätt vinner man, att behåringen ej kommer att under larvskinnets tömmande omedelbart beröras, då ju ledgångarna äro hårlösa, och sålunda ej kommer att utsättas för åverkan. För den ovane är detta förfaringssätt till att börja med kanske ej så alldeles lätt att utföra, men är man begåfvad med någon händighet, öfvervinnas lätt de svårigheter, som därmed äro förbundna. — Vid tömmandet af håriga larver bör man noga tillse, att behåringen ej kommer att vätas af de ur kroppens inre utträngande vätskorna, emedan, om detta skett, det i de flesta fall kommer att inverka störande på preparatets utseende, därigenom att håren hopklibbas och därefter ej, sedan torkningen försiggått, kunna åtskiljas. Därför är det lämpligt att ej för mycket brådska med larvskinnets tömmande, utan företaga detta i smärre omgångar, så att vätskan ej hinner samla sig på läskapperet utan att uppsugas af detta.

Sedan nu larven under vidtagande af nödvändiga försiktighetsmått sålunda blifvit preparerad, följer uppblåsningen, för hvars utförande fordras en del materiel. Först och främst bör man vara försedd med en mängd halmrör af 5—10 cm. längd och alla möjliga tjocklekar, för att de skola kunna passa för larver af hvilken storlek som helst. Vidare behöfver man en apparat för själfva uppblåsningen, till hvilken jag nedan skall återkomma.

Man har nu att fästa larvskinnet vid ett halmrör af lämplig storlek, och denna del af proceduren är kanske den, som, hur enkel den än vid första påseendet kan förefalla, erbjuder största svårigheten för den, som är mindre van, isynnerhet då det gäller preparering af små larver. Man utväljer ett passande rör, hållre något för vidt än för smalt, emedan det är af vikt, att det, så noga som möjligt är, utfyller den i bakkroppen gjorda öppningen. Därefter afskär man med en hvass knif den ena ändan af detsamma något snedt, hvarigenom man får röret tillspetsadt, hvilket underlättar dess införande i larvskinnet. Därefter inför man detsamma genom öppningen i detta, hvarvid man lämpligen hjälper sig till rätta med en fin pincett, och fäster slutligen skinnet vid röret under iakttagande af, att öpp-

ningen i bakkroppen, så vidt möjligt, af detta fullständigt tillslutes. Skinnet fästes vid röret förmedelst fina stift, t. ex. spetsarna af fina insektnålar, och är det vanligen tillräckligt, att använda fem sådana, om ett placeras i analplåtens spets, ett på hvardera sidan om dess bas och tvänne på buksidan, närmast innanför analfötterna. Det sätt, som ofta användts, att förmedelst ombindning med tråd fästa larvskinnet vid röret, är alldeles förkastligt. Med användande af denna metod kan man ej undvika, att bakkroppen blir betydligt vanställd; ofta komma härigenom icke oviktiga artkännetecken att gå förlorade, och de sista lederna komma alltid att te sig såsom ett litet tämligen omotiveradt bihang till kroppen i öfrigt. Halmröret behöfver ej införas längre, än att möjlighet för skinnets fästande i detsamma förefinnes, således omkring 2—3 mm. Att införa det ända till larvens hufvud är alldeles onödigt, till och med i många fall otjänligt.

För uppblåsningen begagnar man sig af en »*rafraîchisseur*», bestående af tvänne gummikulor med vidfäst slang. Sådana kunna erhållas hos hvarje kir. instrumentmakare till ett pris af kr. 1,50. Principen för denna apparat är att åstadkomma en jämn luftström, genom att från den ena gummibollen inpressa luft i den andra, hvilken därigenom utspännes och genom det sålunda åstadkomna trycket framdrifver luften genom gummislangen. Till denna apparat kan man, om man så önskar, förskaffa sig en trampinrättning, som i sin enklaste form ej behöfver bestå af annat än fyra stycken lätta, vid pass 40 cm. långa brädlappar, två och två i vinkel med hvarandra förenade medelst gångjärn. Af dessa fästes det ena paret på lämpligt sätt vid ett bord, och mellan dess skänklar lägges den gummiboll, som är afsedd att i den andra inpressa luft. Det andra paret placeras på golfvet, och den öfre af dess skänklar förenas genom ett snöre med den öfre af det på bordet liggande parets, hvarefter trampapparaten är i ordning. Man har nu båda händerna lediga för att under uppblåsningen af larven åt denna gifva den form och ställning, man önskar. — Vidare höra till den materiel, som erfordras, ett par glaströr af några cm. längd och med utdragna spetsar, hvilka äro lätta att åstadkomma, om man har tillgång till en spritlampa. Spetsarna böra vara af olika kaliber

för att kunna passa till olika rör; dock äro för ändamålet tvänne olika tjocklekar tillräckliga.

Sedan larven på ofvanbeskrifna sätt fästs vid halmröret, inpassar man i *rafrâichisseurens* gummislang ett af de nämnda glaströren, inför dess spets i halmröret, omgifver fogen med en tunn hinna af collodium för att göra densamma fullständigt tät; och sedan hinnan torkat, hvartill åtgår vid pass en minut, lägger man på ofvan berörda sätt gummibollen i trampapparaten och börjar uppblåsningen. Larven hålles därvid öfver en medelst t. ex. en spritlampa upphettad plåt för att fortare torka, och prepareringen försiggår sålunda lätt och hastigt. Man bör i början ej använda allt för stark luftström, emedan larvskinnet, då det blifvit genomvärmadt, har benägenhet att under inverkan af starkare tryck utvidga sig för mycket. Sedan larven något litet hunnit torka, är ej vidare någon sådan försiktighet af nöden, utan kan man då utan olägenhet utveckla apparatens hela kraft. När larvskinnet fullständigt torkat är prepareringen fullbordad. Det är nödvändigt att förvissa sig om, att ingen del af skinnet vid prepareringens afbrytande kännes det minsta mjuk. Ty skulle så vara förhållandet, kommer på detta ställe ofelbart en skruppling och insänkning af skinnet att äga rum, till betydligt men för preparatets utseende. Särskildt delarna närmast hufvudet och bröstfötterna böra noga undersökas. Dessa torka nämligen alltid sist, och ofta kan hela den öfriga larven vara färdigpreparerad, under det att ännu partierna omkring hufvudet äro mjuka. Hällre än att för tidigt undandraga preparatet inverkan af hettan, bör man i allmänhet något längre, än man kan anse det strängt taget vara nödvändigt, hålla det utsatt för densamma. Detta skadar aldrig — naturligtvis under den förutsättning, att man undviker att sveda preparatet. Vill man efter prepareringens slut befria det torkade larvskinnet från halmröret, bör man först låta det ligga ungefär en halftimma för att fullständigt svalna, hvarefter detta lätt försiggår.

Till sist några ord om den stora olägenhet, som vidlåder alla sätt för konservering af larver, nämligen den färgförändring, som hos många arter är oundviklig. Det gröna och en del grå färger vålla i detta afseende största bekymret. Hvad de senare angår, är deras benägenhet att i värme öfvergå till mer

eller mindre klart rödt i många fall ohjälplig; hos en del arter kan dock färgen genom ytterst långsam och försiktig uppvärmning bibehållas något så när naturlig. De gröna larverna kunna från den synpunkt här är i fråga indelas i sådana, som hafva färgämnet förlagdt till huden och sådana, som hafva detsamma förlagdt till kroppsinnehållet. Af de förra kunna en del genom försiktig behandling fås att tillnärmelsevis bibehålla sin naturliga färg. Såsom exempel på sådana kan jag nämna *Papilio machaon*, *Brephos parthenias*, *Smerinthus populi* samt unga exemplar af *Pieris napi* och *Rhodocera rhamni*, (liksom i allmänhet hos unga exemplar färgen, af hvad slag den vara må, synes vara motståndskraftigare, än hos fullväxta). Hos den senare gruppen, med hvars kroppsinnehåll färgämnet helt och hållet aflägsnas, kan naturligtvis genom försiktighetsmått vid prepareringen med afseende på färgens bibehållande ingenting vinnas. De försök, som gjorts, att med tillhjälp af färgad nikt eller dylika medel åt preparaten återgifva den gröna färgen, synas mig endast leda till att göra dem ännu mer svårigenkännliga. Ty icke nog därmed, att man aldrig torde kunna träffa den rätta färgen, emedan denna alltid på mer eller mindre oberäkneligt sätt måste komma att påverkas af det genom hettan vid prepareringen guldade larvskinnet, äfven larvens teckningar utplånas i många fall fullständigt genom denna behandling. De hvita längdlinier t. ex., som förefinnas hos många gröna larver, göra sig godt gällande på ett ofärgadt preparat, men äro i de flesta fall hos färgade fullständigt försvunna, då den gröna färgen inifrån genomskimrar dessa, likaväl som öfriga delar af larvskinnet. Och teckningarna hos larven äro dock oftast af större betydelse för bestämmandet, än färgen. För min del anser jag ett ofärgadt preparat, om det ock förlorat sin naturliga färg, stå i värde betydligt framför ett illa färgadt. Och något på konstgjord väg naturtroget färgadt larvpreparat vet jag mig aldrig ha sett.

OM SPRÖITNING AF FRUGTTRÆR MED PARISERGRÖNT SOM MIDDEL MOD LARVER.

AF

W. M. SCHÖYEN.

Som den der her i Skandinavien først har taget Ordet for og tillige i Praxis ivrigt virket for Indførelse af den i N. Amerika m. fl. St. nu almindeligt brugelige Sprøitning af Frugttræerne med insekt- og sopfordrivende Vædske, deriblandt ogsaa »Parisergrönt», finder jeg mig ved Hr J. PEYRON's Udtalelser om sidstnævnte Strof i indeværende Aargang af dette Tidsskrift (Pag. 51 ff.) herved foranlediget til at fremkomme med nogle Bemærkninger desangaaende. Vi har nemlig her i Norge i de sidste Aar brugt ikke saa lidet Parisergrönt til Sprøitning, saa vi kan tale af Erfaring derom, hvilket altid er bedre end kun at opgjøre sig rent aprioriske Meninger om Tingen, uden nogensinde engang at have seet den praktiseret.

Den første Indvending man altid faar høre mod Anvendelsen af Parisergrönt af Folk, der intet kjender til de i Praxis vundne Erfaringer ved Brugen af samme, er den Fare for Forgiftning, som formenes at maatte være forbundet dermed. Saaledes udtaler da ogsaa Hr PEYRON: »— frånsedt den fara för förgiftning, som utan fråga kan komma att föreligga, då man, utan att egentligen veta hvart det tager vägen, i stora kvantiteter utsprider ett gift af så kraftig verkan, som det ifrågavarande, å platser där menniskor och husdjur hafva sin vistelseort», etc. Hvad denne Side af Sagen angaar, turde det dog maaske kunne tjene til en Smule Beroligelse, at i Amerika, hvor man nu i over 20 Aar har anvendt Parisergrönt till Sprøitning, bruges nu ifölge

trykte Opgaver fra de amerikanske Statsentomologer aarligt i de Forenede Stater henved 2000 Tons og i Kanada 400 Tons deraf, uden at der — *mirabile dictu* — trods disse unægtelig noksaa »store Kvantiteter» kan sees at være forekommet noget Tilfælde af Forgiftning derved. Ikke engang Formanden for den saakaldte »Gypsy Moth Committee» i Massachusetts, der med Villie Gang paa Gang lod sin Hest spise af Græsset under de med Parisergrönt spröitede Trær umiddelbart efter Spröitningen, straffedes for dette sit, som det kunde synes, farlige Eksperiment ved det ringeste Ildebefindende hos Hesten. Naar man derfor kun iagttaget ganske almindelig Forsigtighed ved Midlets Anvendelse, kan man trygt bruge det, og det entomologiske Bureau ved Landbrugsministeriet i Washington har da ogsaa gjennem sine derom udgivne Brochurer noksom dokumenteret det misforstaaede i al den overdrevne Tale om den med Brugen af Parisergrönt forbundne Fare, der slet ikke behöver at eksistere, naar man kun holder sig til de gjennem Erfaring prøvede Forskrifter for dets Anvendelse.

De Kvantiteter, hvori det udspröites, indskrænker sig nemlig til fra 3. til höist 5 Gram pr. 10 Liter Vand. Arsenikgehalten er ifölge Analyse 28,56 %. Selv ved det störste Kvantum, 5 gr. pr. 10 Liter, vil altsaa hver Liter Spröitevædske kun indeholde 0,14 gr. Arsenik, hvilket under Spröitningen bliver saa overordentlig fint fordelt over Trærnes Kroner, at kun den Omstændighed, at Larverne er i en ganske forbausende Grad ömtaalige endog for minimale Mængder deraf, kan forklare Midlets sikre Virkning i saa stærkt fortyndet Tilstand. Den eneste virkelige Fare ligger i uforsigtig *Opbevaring* af Stoffet; men naar man ved, at det er giftigt, vil naturligtvis enhvert fornuftigt Menneske ogsaa i denne Henseende iagttage den fornödne Forsigtighed, ligesaa vel som ved Opbevaring af andre giftige eller farlige Stoffe. Hvad derimod *Brugen* deraf angaar, saa har vi nu saa rigelige Erfaringer for, at deraf ingen Fare behöver at risutere, naar som sagt de derfor foreskrevne Regler befølges, at det er ikke værdt at tale mere om den Ting. Alle, som her hos os har benyttet Stoffet, baade Læger, Præster og andre, er enige om at udtale, at de kan ikke indse, hvordan Spröitningen efter de derfor givne Forskrifter skulde kunne medføre nogen Fare.

Saa var det angaaende Virkningen af Stoffet ligeoverfor Larverne. Hr PEYRON konkluderer sine Betragtninger over Stoffets Anvendelse med den Udtalelse (Pag. 53), at medens han medgiver Midlets Anvendelighed, ja endog Fortræffelighed ligeoverfor en Del andre Skadeinsekter, anser han det u hensigtsmæssigt og usikkert — »olämpligt och osäkert» — ligeoverfor Frostmaalerlarverne, som han derfor udelukkende vil have bekjæmpet ved Beskyttelsesringe med Insektlim om Hösten. Ja, var der ikke andre Slags Utöi at bekjæmpe paa Frugttræerne end Frostmaalerlarverne, saa skulde kanske ogsaa jeg gjerne lade Sprötningen fare og kun tilraade Anvendelsen af Limringe — skjönt de har sandelig sine Ulemper, de ogsaa, og kan blive noksaa brydsomme at passe gennem et længere Tidsrum i den kolde og sure Hösttid. Desuden hindrer de ikke, selv ved den bedste Pasning, at Hannerne undertiden under Parringen flyver op i Træerne med sine Hunner og saaledes hjælper dem over Ringene. Dette er oftere iagttaget. Men saa har vi ogsaa fuldt op af andet Utöi paa Træerne, som Beskyttelsesringene ikke yder nogensomhelst Hjælp imod, og som derfor alligevel nödvendiggjør Sprötning, hvis man overhovedet vil tænke paa at foretage sig noget effektivt derimod. Vi har f. Eks. Bladlus og Skjoldlus, Æblesugere, Viklerlarver i Knopperne, Æblemark i Æblerne, Æbleskurv og andre Sopsygdomme, som det er aldeles haablöst at bekjæmpe uden Sprötning. Selv om derfor Virkningen af Sprötning med Parisergrönt ogsaa ligeoverfor Frostmaalerlarverne ikke i Virkeligheden var effektivere, end Hr PEYRON gennem sine theoretiske Betragtninger desangaaende ledes til at anse den for, saa vilde det nok alligevel af Hensyn til alt andet Utöi paa Træerne lige fuldt vare at anbefale at spröite dem, naar saa viser sig paakrævet.

Den »relativt stora apparat», som en dertil specielt indrettet Spröite repræsenterer, mener jeg derfor bör anskaffes af enhver Eier af en saapas stor Frugthave, at der overhovedet kan være Tale om at ofre en saadan Udgift derpaa. Og har man engang Spröiten og bruger den aarligt til Rensning af Træerne, saa vil det nok snart vise sig mindre nödvendigt tillige at anvende Limringe specielt mod Frostmaalerlarverne. Hr PEYRON indrømmer selv (Pag. 52), at ialfald Sprötning med Parisergrönt, efterat

Knopperne har sprunget ud, og Larverne er bleven større, visse-
lig vil være en Radikalkur og helt sikkert skulde gjøre det af
med Larverne, men finder alligevel et saadant Resultat »tåmligen
værdelöst», da det væsentlig kun vil vise sin Virkning for det
følgende Aar. Men Sagen er jo her helt enkelt den, at ved
jevnligt at spröite Trærne vil man, foruden at bekjæmpe diverse
andre Slags Utöi paa dem, samtidigt ogsaa opnaa efterhaanden
at blive aldeles kvit Frostmaalerlarverne (selv om det ikke er
gjort med en Gang) — medens derimod, om man istedetfor Spröit-
ning alene anvender Limringe, vil alt dette andet Utöi vedblive
at husere lige fuldt, til liden Glæde for Frugtavlerne. I Mod-
sætning til Hr PEYRON anser jeg derfor snarere Limringene kun
som en »nödfallsåtgärd», d. v. s. som et Middel man nok til en
Begyndelse kan være nödt til at bruge ved Siden af Spröitningen,
naar Frostmaalerlarverne nemlig fra først af er meget slemme,
men som man bör lægge an paa snarest muligt at overflödig-
gjøre ved Indførelse af rationel Spröitning af Trærne. Dette er
og bliver dog det Middel, der kan gives den alsidigste Anven-
delse mod Utöi paa Trærne, og hverken Limringe eller noget-
somhelst andet kjendt Middel kan i saa Henseende sammenlignes
dermed. Saa har Erfaring tilfulde vist alle Steder, hvor Spröit-
ning er bleven indført. Amerika har gaaet i Spidsen, og derfra
har Spröitningen senere vundet mere og mere Indgang baade i
Australien, England og andre Steder i Europa, og overalt har
man fundet sig vel tjent dermed — ikke mindst ligeoverfor
Frostmaalerlarverne.

Det var netop væsentlig som Følge af de stadigt tiltagende
Hærjinger af Frostmaalerlarverne, hvorimod ingen af de tidligere
brugelige Midler — deriblandt først og fremst Limringe —
fandtes at yde tilstrækkelig Beskyttelse, at der i 1889 i England
sammentraadte en Kommité af Frugtavlere etc. i Evesham, for
at underkaste de forskjellige Bekjæmpelsesmidler, og specielt den
fra Amerika næst anbefalede Spröitning med Parisergrönt, en
nöiagtig Prövelse. Resultatet af de indgaaende Undersøgelser
desangaaende, som bl. a. vil findes omhandlede i Miss E. A.
ORMEROD'S »Reports of Observations of Injurious Insects» for
1889, 1890 og 1891, blev en varm Anbefaling af Spröitning
med Parisergrönt som det virksomste og bekvemmeste af alle

Midler. Og siden den Tid har da ogsaa dette Middel i England vundet mere og mere Tilslutning blandt Frugtavlerne, og Aar for Aar tiltager Brugen deraf. Forresten bruges der som andre Steder foruden Parisergrönt ogsaa andre Spröitevædske (saasom Petroleums-Emulsion, Little's Antipest, Dougall's Insecticide Wash etc.), der virker dræbende på Insekterne gennem udivendig Beröring istedetfor gennem Forgiftning, og som specielt finder Anvendelse ligeoverfor Bladlus og andre sugende Insekter, der ikke afficerer af Parisergrönt. Ogsaa mange Slags Larver kan bekjæmpes ved Hjælp af saadanne udvendigt virkende Midler.

Her i Norge er ligeledes nu Sagen i god Gjænge. Interessen for Sprötning af Frugttræerne vinder stadigt mere og mere Terrain, flere og flere Landhusholdningselskaber og Private anskaffer sig Spröiteapparater og ønsker Veiledning i Brugen deraf, Bevidnelser om gode Resultater af Sprötningen indløber aarligt fra de forskjelligste Kanter af Landet — kort sagt — her gaar Sagen stadigt fremover. Det forundrer mig derfor höiligen af min Ven og Kollega S. LAMPA's Beretning for 1895 (Pag. 34 i denne Aargang af Ent. Tidskr.) at se, at Sagen endnu i Sverige er saa lidet oppe, at der ikke engang er Anledning till at faa kjøbt de nödvendige Sprederapparater til Spröitevædskenes Brug.¹ Her i Kristiania har vi nu to Firmaer: »S. H. Lundh & C:o» og »Heimdal Maskinforretning», der förer Spröiter til den her omhandlede Brug af forskjellige Konstruktioner, baade franske, tyske og af norsk Fabrik, og der er stadig Efterspörgsel derefter. De franske og tyske er till at bære paa Ryggen og koster komplet fra Kr. 26,00 til 36,00; de norske er almindelige Assurancespröiter, dels af Jern og dels af Kobber, med tilhörende Sprederapparater. De vidste kan faaes særskilt, naar man har Assurancespröite för, til en Pris af Kr. 5.00 pr. Stykke hos S. H. Lundh & C:o, og kan ved Hjælp af Kautschukslange sættes i Forbindelse med hvilken som helst Assurancespröite. De er fabrikerede efter Vermorell's bekjente model og spröiter udmærket, saa jeg kan anbefale dem til enhver, som maatte ønske at forsöge Sprötning af Frugttræer og er i Besiddelse af en Assurancespröite för.

¹ Numera är denna olägenhet afhjälpt, då såväl Vermorels som en annan, något dyrare strilapparat, hvilken har det företräddet, att den under strilningsarbetet håller vätskan i kärlet i ständig rörelse, finnas att tillgå här i Stockholm.

Sven Lampa.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHŒNIX

DEN 25 APRIL 1896.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, anmälde, att sedan föregående sammankomst i Föreningen invalts följande nya ledamöter: direktör DAVID SJÖSTRÖM, Stockholm; jägmästaren A. F. BERZELIUS, Lycksele; agronomen LENNART REUTERSKIÖLD, Rånäs; jägmästaren C. A. ÖHRSTRÖM, Stockholm; godsägaren ARVID HÖGSTRÖM, Binklinge; agronomen PER GEORGI, Arnö, samt bruksägaren OTTO VON ARNOLD, Svärta. Af dessa hade herr SJÖSTRÖM ingått såsom ständig ledamot och de öfriga såsom årsledamöter. Af förutvarande ledamöter hade friherre C. G. L. VON PLATEN anmält sig vilja ingå såsom ständig ledamot.

Till vandringsstipendiat för instundande sommar hade styrelsen utsett studeranden vid Göteborgs realläroverk OLOF RODHE, för att under en tid af en à två månader studera insektlifvet i Norrland. Dessutom hade styrelsen beslutit, att till NILS W. HANSELL vid Södermalms högre elementarläroverk i Stockholm, ERIK HULTMAN vid Jönköpings, WILHELM VON SYDOW vid Vexjö och OTTO MÖLLER vid Lunds högre elementarläroverk skulle såsom oppmuntran öfverlämnas ett par af Föreningens publikationer.

Till distributör hade styrelsen enhälligt utsett herr G. HOF-GREN, hvilken för ett par år sedan i följd af sjuklighet måst afsäga sig denna befattning, men som nu förklarar sig villig att återtaga densamma.

Till sin klubbmästare utsåg Föreningen preparatorn vid Stockholms högskola C. O. ROTIL.

Under aftonens lopp hölls föredrag af kaptenen CLAES GRILL »Om coleopteras utbredning i de nordiska länderna». Samtliga inom dessa länder hittills funna arter visade sig stiga till den betydande siffran 4,035, hvaraf i Sverige 3,321, i Norge 2,206, i Danmark 2,820 och i Finland 2,960. Gemensamma för alla fyra länderna äro 1,618 arter.

Vidare föredrog professor JAKOB ERIKSSON »Om bladlössens öfvervintring», hvarvid framlades för entomologien synnerligen intressanta iakttagelser, gjorda vid Experimentalfältet invid Stockholm. Huru viktig denna fråga i vissa trakter af vårt land kan vara för vår landtbruksnäring, framgick af den följande diskussionen, hvarvid statsentomologen SVEN LAMPA bland annat omtalade, huru en prästman i Malungs socken i Dalarna en gång fått hela sin hafreskörd på ett par ödlingar af omkring tio tunnland totalt förstörd af bladlöss.

Sekreteraren anmälde, att ingenjör ISAAK ERICSON i Mölnadal lyckats finna tvänne för vetenskapen nya *coleoptera*, hvilka han i detta häfte af tidskriften beskrifvit under namnen *Acrotona curtipennis*, funnen vid Ås kloster i Halland, och *Lathridius microps*, tagen vid Lagklarebäck i Västergötland. Dessutom hade följande för den svenska faunan nya arter blifvit tagna, nämligen af läroverksadjunkten i Kalmar A. J. AHLROT: *Agaricophagus conformis* ER. på Öland, *Colon regiomontanum* CZWAL. i Södermanland, *Colon rufescens* KR. vid Kalmar, *Omius concinnus* BOH. vid Kalmar (äfvén funnen af L. HAGLUND) och *Ceutorhynchus griseus* BRIS. på Öland; af herr GÖSTA MÖLLER: *Atomaria ornata* HEER och *Epistemus dimidiatus* STURM, båda i Skåne. Föreståndaren för elementarskolan i Falkenberg, G. A. RINGSELLE, hade vid Askersund lyckats finna ett ex. af den praktfulla, i grönt och guld skimrande skalbaggen *Ancylochira splendida* PAYK., hvilken i Sverige ej tagits, sedan den berömda entomologen G. VON PAYKULL fann den i Upland och beskref den i slutet af förra århundradet.

Vidare refererade sekreteraren den från Föreningens van-dringsstipendiat för sistlidne sommar, NILS HOLMGREN, inkomna berättelsen, hvaraf bland annat framgick, att han i Stockholms skärgård lyckats finna den sällsynta fjärlarten *Boarmia angularia* THUNB., förut nordligast anträffad i Västergötland.

Öfverdirektören, greffe H. HAMILTON, omnämnde ett fynd i massa den 25 sistlidne mars af *Lygius equestris* L. på en klippa i närheten af Erstavik; och professor CHR. AURIVILLIUS förevisade ex. af »färlusen» *Melophagus ovinus* L.

Efter förhandlingarnas slut intogs gemensam sexa.

Claes Grill.

NOGLE NY SVENSKKE LANDISOPODER.

I sin »Framställning af Sveriges Oniscider, Upsala 1858» optæiler AD. JOHNSON 12 arter, *Ligidium hypnorum* CUV., *Trichoniscus pusillus* BR., *Oniscus murarius* CUV., *Porcellio scaber* LATR., *Porc. pictus* BR., *Porc. Rathkei* BR., *Porc. lævis* LATR., *Metoponorthus pruinosis* BR., *Cylisticus convexus* DE GEER, *Armadillidium vulgare* LATR., *Arm. pictum* BR., *Arm. pulchellum* PANZ.

I Upsala universitetets Isopodsamling, som jeg ved Prof. Dr. T. TULLBERGS og Dr. EINAR LÖNNBERGS velvillie har haft leilighed til at gennemgaa, har jeg fundet nogle arter af landisopoder, hvilke alle skyldes prof. LILLJEBORGS indsamlinger, og som hidtil ikke have været anerkendte som tilhørende den svenske Fauna.

Disse ere:

Philoscia muscorum SCOP. I større antal er denne art i 1869 taget ved Ronneby i Blekinge; enkelte stykker ved Westra Wram i Skåne. *Ph. muscorum* anföres allerede i »Transact. of the Linnean society of London. Vol. XI. 1815, p. 375.» af LEACH som funden i Sverige, hvad maaske dog beror paa en forveksling, svenske forskere have ialfald ikke nogen kendskab dertil.

Metoponorthus sexfasciatus KOCH. Nogle faa stykker ere fundne ved Westra Wram i Skåne. — Medens forekomsten af *Philoscia*'en maatte være ventet, da den er en af de almindeligste Arter i hele Europa, er fundet af denne art paafaldende, da den, hvorvel den er almindelig udbredt over Sydeuropa og Nordafrika, dog ikke hidtil er funden nærmere end i det sydlige Frankrig.

Armadillidium opacum KOCH. Enkelte exemplarer ere tagne i Juli 1876 ved Westra Wram i Skåne, ligeledes paa Öland, ligesom en större suite foreligger fra Upsala. Denne i Danmark og Mellemeuropa forekommende art er sikkert tidligere bleven sammenblandet med *Arm. vulgare*, og vil vistnok vise sig ikke at være nogen sjældenhed.

Med den ved de fleste svenske Kyster forekommende *Ligia oceanica* LIN, som JOHNSON ikke har medtaget i sin fortegnelse, besidder den svenske fauna saaledes 16 arter af »Oniscider».

Af de i Danmark hidtil fundne Landisopoder mangle endnu: *Porcellio dilatatus* BR. Den findes i Kældere og andre localiteter i nærheden af beboelser. *Platyarthrus Hoffmannseggii* BR. lever hos Myrer, især hos *Formica flava*. *Haplophthalmus Danicus* B.-L. ligesom *Trichoniscus roseus* KOCH og *Trich. albidus* B.-L. ere alle fundne i haver og omkring beboede steder. Alle disse arter ville vistnok ved eftersøgning kunne findes i Sverige.

J. Budde-Lund.

Köbenhavn.

Ett bemärkelseår för entomologien i Sverige kan man kalla 1896, då två för denna vetenskaps framtid ganska viktiga Kongl. propositioner blifvit af riksdagen bifallna, nämligen icke allenast det förut omnämnda, årliga statsanslaget af 6,500 kronor till en entomologisk försöksstation, utan äfven en ökning med 800 kronor af årsanslaget för riksmusei entomologiska afdelning, hvilken äfven varit allt för väl behöflig. Härigenom äro således ej mindre än två önskningsmål tillgodosedda, hvilket måste glädja hvarje idkare och vän af entomologiens studium inom vårt land.

Sven Lampa.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

5.

FORMICIDEN GESAMMELT VON HERRN YNGVE SJÖSTEDT,

DETERMINIRT UND BESCHRIEBEN

VON

DR GUSTAV MAYR.

(Taf. 4—5.)

Dorylus FABR.

D. (Subgenus *Anomma* SHUCK.) **nigricans** ILLIG.

Von dieser Art liegen mir Männchen und Arbeiter aus Kamerun vor. Die Letzteren sind solche, welche zur Stammform *D. Burmeisteri* SHUCK. var. *rubellus* SAV. und andre, die zur Subspec. *arcens* WESTW. zu stellen sind.

D. Emeryi nov. spec.

Arbeiter: Länge 3,5—13,2 mm. (mit geschlossenen Mandibeln). Die grössten Arbeiter sind mehr oder weniger dunkel rothbraun, die abschüssige Fläche des *Metanotum* und die hintere Fläche des Knotens des *Petiolus* rostroth, auch die Mandibeln sind oft heller, die Fühlergeissel braunroth oder mehr gelblich braunroth. Ohne abstehende Pilosität, ausser einigen langen Haaren an der Unterseite des *Petiolus* und des *Abdomen*. Die Pubescenz ist sehr spärlich und besteht aus mikroskopisch kleinen, kurzen, weisslichen Härchen, welche am *Abdomen* deut-

lich länger und reichlicher, aber doch noch im allgemeinen spärlich, vorhanden sind. Die Mandibeln haben zerstreute härchentragende Punkte, sie sind an der *Basis* fein und dicht genetzt-punktiert, welche Skulptur bald seichter wird und in der Mitte der Oberkiefer verschwindet, so dass die Endhälfte derselben glatt und glänzend ist. Der Kopf ist am vorderen Drittheile, am Hinterhaupte an dem zum Hinterhauptloche abfallenden Theile mit den Hinterecken des Kopfes, an seinen Seiten sowie an der unteren Fläche dicht, fein und scharf (am vorderen Kopfdrittel weniger scharf) genetzt-punktiert und mehr oder weniger glanzlos (am wenigsten am vorderen Kopfdrittel), der übrige Theil der Oberseite des Kopfes ist stark glänzend und mit einer sehr seichten, zarten, lederartig-runzeligen Skulptur versehen, in der Mitte des Scheitels jedoch glatt; die ganze Oberseite des Kopfes hat überdies sehr zerstreute härchentragende Punkte, welche an den Kopfseiten reichlicher vorhanden sind. Der *Thorax* und der *Petiolus* sind glanzlos, theilweise schimmernd, sehr dicht, fein und scharf genetzt-punktiert mit sehr zerstreuten härchentragenden Punkten. Der Hinterleib hat eine seichtere solche Skulptur und ist weniger matt.

Die 2,4 mm. langen Mandibeln sind etwas länger als $\frac{2}{3}$ des Vorderrandes des Kopfes, sie sind dicker als bei *D. nigricans* ILL., ihr Aussenrand ist, ausser der *Basis*, bis zum Ende des 2. Drittels ziemlich gerade, ihr Innenrand hat, sowie bei *D. nigricans*, in der Mitte einen grossen dreieckigen Zahn, welcher bei geschlossenen Mandibeln fast bis zur Mitte des *Clypeus*-Vorderrandes reicht, so dass sich diese Zähne der beiden Mandibeln doch noch nicht berühren, die Endhälfte des innern Mandibelrandes hat etwas nach der Mitte ein sehr kleines, gegen die Mandibelspitze gerichtetes Zähnchen, das letzte Drittel der Mandibel ist mässig bogig nach einwärts gekrümmt und in eine Spitze endigend. (Die Mandibeln sind also etwa wie bei den mittelgrossen Arbeitern von *D. nigricans*, doch fehlen die Zähne zwischen dem grossen Mittelzahne und der Spitze, ausser dem sehr kleinen subapicalen Zähnchen.) Der Kopf hat die Form eines Rechteckes, welches etwas länger als breit und hinten tief bogig ausgerandet ist, er ist bei einer Körperlänge (ohne Oberkiefer) von 12,7 mm.: 3,4 mm. breit und 3,7 mm. lang.

Die ziemlich dick-kegeligen, am Ende stark abgerundeten Hinterecken des Kopfes (den Kopf von der Seite gesehen und nach vorne gestreckt gedacht) ziemlich stark hinabgebogen und zwar schief nach hinten und unten gerichtet. Der *Clypeus* wie bei *D. nigricans*, sein Vorderrand in der Mitte gerade oder breit, ziemlich seicht ausgerandet. Der Schaft der elfgliedrigen Fühler reicht nicht bis zur Mitte des Kopfes und ist 1,5 mm. lang (den Gelenkskopf nicht mitbezogen), er ist merklich dicker als bei *D. nigricans*; die Geisselglieder wie bei dieser Art. Der *Thorax* ist robuster als bei *D. nigricans*, er ist deutlich höher und breiter (daher der Varietät *molestus* GERST. von *D. nigricans* sich mehr nähernd), die *Pronotum*-scheibe sehr deutlich quer abgeflacht, im minderen Grade das *Mesonotum* und das *Metanotum*, die abschüssige Fläche des Letzteren senkrecht abfallend. Der *Petiolus* oben mit einem fast würfelförmigen Knoten, welcher, von oben gesehen, quadratisch, vorne kaum schmaler als hinten ist und mit abgerundeten Ecken; von der Seite gesehen bemerkt man, dass die vordere niedrige Fläche bogig in die grosse, sehr schwach gewölbte und ziemlich horizontale obere Fläche übergeht, welche letztere gerundet-rechtwinklig sich in die vertikale ebene Hinterfläche fortsetzt. Der Hinterleib wie bei *D. nigricans*. Die Beine sind kräftiger und kürzer als bei *D. nigricans*, die Hintertibien sind 3 mm. lang.

Die Arbeiter von 10,3 mm. Länge haben noch den glänzenden Scheitel, bei allen kleineren Arbeitern ist die Skulptur des ganzen, ziemlich glanzlosen Kopfes eine gleichmässige. Bei den mittelgrossen Arbeitern weichen die Mandibeln dadurch ab, dass der subapicale Zahn viel grösser ist als bei den grossen Arbeitern und dass zwischen dem Mittel- und dem subapicalen Zahne die Mandibeln unregelmässig gekerbt sind. Der Kopf ist hinten deutlich, obschon nicht viel schmaler als vorne, bei einem (ohne Oberkiefer gemessenen) 8,5 mm. langen Exemplare ist der Kopf 2,1 mm. lang, vorne 2 mm. breit, die Hinterecken wie beim grossen Arbeiter, der Fühlerschaft ist 1 mm. lang. Im Übrigen wie beim grossen Arbeiter.

Bei den kleinsten Arbeitern ist die Pubescenz am Scheitel ziemlich lang, an der Oberseite des *Petiolus* und am ganzen *Abdomen* finden sich ausser der Pubescenz mässig lange abste-

hende Haare. Die Mandibeln im Allgemeinen wie bei den mittelgrossen Arbeitern, nur sind sie in eine kürzere Spitze ausgezogen und der mittlere sowie der subapicale Zahn sind gleichgross oder der letztere ist grösser als der erstere; die Kerbung zwischen beiden ist oft recht undeutlich. Der Kopf ist so wie bei den mittelgrossen Arbeitern geformt, nur im Verhältnisse zur Breite ist er noch etwas länger, auch die Hinterecken beiderseits von dem Kopf-Thorax-gelenke sind, obwol sehr kurz, noch gut erkennbar. Der *Clypeus* ist deutlich vorgezogen, sein Vorderrand ist bogig. Das 2.—9. oder wenigstens das 3.—5. Geisselglied dicker als lang. Der Knoten des *Petiolus* etwas breiter als lang.

Diese Art sei meinem werten Freunde Prof. EMERY, dem verdienstvollen Bearbeiter der Dorylinen, dedicirt.

D. mandibularis nov. spec.

Männchen. Länge: 21 mm. Im Habitus dem *D. affinis* SHUCK. sehr ähnlich. Der Kopf mit den Mandibeln und dem Fühlerschafte, der *Petiolus*, das *Abdomen* und die Beine dunkelbraun, die Geissel, die Tibien und die Tarsen hell rothbraun, der *Thorax* röthlich braungelb, drei abgekürzte breite Längsstreifen am *Mesonotum* braun. *Clypeus*, Scheitel und Hüften mit gekrümmter, *Metanotum* und *Petiolus* mit ziemlich gerader, langer und gelber abstehender Pilosität, *Abdomen* an der Spitze und an dem hinteren Drittel der Unterseite, sowie am Hinterrande der Unterseite des ersten Segmentes mit ebensolcher, aber kürzerer Behaarung. Die Pubescenz ist am Kopfe dicht, gelb und mehr oder weniger schief abstehend, am *Thorax* ist sie anliegend und mehr röthlichgelb und so dicht, dass man die Skulptur nur stellenweise zu sehen im Stande ist, am *Petiolus* ist sie weniger dicht, am *Abdomen* noch weniger, aber noch reichlich (die Skulptur ist bereits gut zu sehen), kurz, sehr anliegend und rothgelb, aber nicht auffallend, wie am *Mesonotum* und *Scutellum*. Die Oberkiefer an der *Basis* mit einer sehr deutlichen, gelblich-weissen, kurzen Pubescenz, dasselbst sind auch einzelne lange, gelbe, gekrümmte Borstenhaare, welche sich mit den vom *Clypeus* herabkommenden langen Bor-

stenhaaren vermischen, überdiess finden sich an den Oberkiefern sehr zerstreute, kurze abstehende Härchen und nach der Spitze wenige mässig lange Haare (bei *D. affinis* sind die Mandibeln, ausser an der Spitze, unbehaart).

Die Form der Mandibeln ist eine auffallende, sie sind wohl auch wie bei *D. affinis* sehr gestreckt-dreieckig, etwas mehr wie dreimal so lang als an der *Basis* breit, kreuzen sich, wenn geschlossen, an der Spitze, auch ist der Innenrand am Basaldrittel deutlich convex, doch sind die 2 folgenden Drittel gerade; der Aussenrand ist am Basaldrittel schwach convex, in der Mitte schwach concav und dann bis zur schmalen Spitze gerade. (Bei *D. affinis* ist das Enddrittel der Mandibeln sehr deutlich nach einwärts gekrümmt, was bei der neuen Art durchaus nicht der fall ist.) Der Kopf ist fein runzlig-punktiert. Der Vorderkopf ist dem von *D. fulvus* WESTW. sehr ähnlich, denn die Stirnrinne ist tief eingedrückt und die langen Fühlergruben sind noch tiefer als bei *D. fulvus*, sie sind so lang wie der Schaft und reichen bis zu einer gedachten Linie, welche den hintersten Theil der Netzaugen mit dem vorderen Punktauge verbindet; zwischen der Stirnrinne und den Fühlergruben ist der Kopf, wie bei *D. fulvus*, stark wulstförmig, welcher dicke Wulst parallel mit den Fühlergruben schief nach hinten und aussen zieht. Der glänzende mit kurzen schief abstehenden Haaren spärlich besetzte Fühlerschaft ist etwas kürser als die 5 ersten Geisselglieder zusammen; das glatte 2. Geisselglied ist etwas kürzer als das erste, fast doppelt so dick als lang und unten behaart, die folgenden dicht und kurz behaarten 7 Glieder sind länger (die letzten Glieder fehlen). Der hintere Theil des Kopfes ist vom vorderen Punktauge bis zum Hinterhauptloche ziemlich gleichmässig gewölbt. Die Netzaugen sind kleiner als bei *D. affinis* SHUCK. Der fein und dicht runzlig-punktierte *Thorax* ist so geformt wie bei *D. affinis*, er ist 7,2 mm. lang und 4 mm. breit. Der *Petiolus* hat im Allgemeinen die form wie bei *D. affinis*, doch ist er kürzer und der hintere obere Rand ist mehr gerundet. Der Hinterleib ist dicht und fein runzlig-punktiert. Die Subgenitalplatte hat kürzere Gabeläste als bei *D. affinis*; die *Stipites* (die äusseren Genitalkappen) sind so wie bei *D. affinis* geformt. Die Flügel gelblich. Die Schenkel etwas kürzer als bei *D. affinis*.

D. affinis SHUCK. var. **depilis** SM.**Centromyrmex** MAYR.**C. sellaris** nov. spec.

Arbeiter. Länge: 5,3 mm. Mit *C. Feae* EM. zunächst verwandt und von dieser Art, von welcher ich ein Exemplar Herrn Prof. EMERY verdanke, durch folgende Merkmale unterschieden: Heller gelbroth. Die Mandibeln, besonders an der Hinterhälfte des Kaurandes, undeutlicher gezähnelte. Die Wangen hinter den Mandibelgelenken so wie beim Typus von *C. Feae* glatt mit grubchenartigen Punkten, die aber reichlicher sind als am Scheitel, mehr nach einwärts und in den Fühlergruben fein und dicht gestreift-längsgerunzelt, während diese Längsrünzeln bei *C. Feae* beiläufig nur so weit nach hinten reichen wie die Stirnleisten, verlängern sie sich bei der neuen Art bis gegen die Hinterecken des Kopfes. Der Fühlerschaft ist etwas dicker als bei *C. Feae*. Die Meso-Metanotalnaht ist so wie bei *C. Feae* oben ganz verwischt, die Grenze zwischen dem *Meso-* und *Metanotum* ist dort, wo die *Mesonotum*-scheibe nach hinten abzufallen beginnt. Der vordere Theil des *Metanotum* ist so wie bei *C. Feae* tief sattelförmig eingesenkt und daher in der Längsrichtung concav, von einer Seite zur anderen stark convex, der hintere Theil, woran noch der hintere Theil der Basalfläche des *Metanotum* theilnimmt, ist höcker- oder buckelförmig, doch so, dass dieser Höcker in der Längsrichtung ziemlich gleichmässig gewölbt ist, während bei *C. Feae* der vom Sattel aufsteigende Theil viel kürzer ist und der Übergang von der Basal- zur abschüssigen Fläche deutlich gerundet-winkelig ist, so dass sich die Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche recht deutlich markirt, bei der neuen Art jedoch die Basalfläche allmählich bogig in die abschüssige Fläche übergeht. Letztere ist bei *C. Feae* von oben nach unten ziemlich gleichmässig schwach convex, bei der neuen Art in der Mitte und unten flach. Die vordere obere Fläche des *Petiolus* ist von dem vorderen Ende des stiel-

förmigen Theiles bis zur Grenze der Oberseite des Knotens weniger concav als bei *C. Feae*, so dass die vordere und die hintere Fläche des Knotens einander nicht parallel sind (wie bei *C. Feae*), sondern die erstere schief nach hinten und oben ansteigt; der Längendurchmesser des Knotens ist etwas geringer als bei *C. Feae*. Die haartragenden Punkte am *Abdomen* sind viel kleiner als bei *C. Feae*.

Mir liegt nur ein Arbeiter vor.

Die von EMERY in den Ann. d. Mus. civ. di Stor. nat. di Genova 1889, Tav. X, fig. 11 gegebene Abbildung bedarf mit Rücksicht auf das mir vorliegende typische Exemplar von *C. Feae* EM. einiger Correcturen. Der Sattel des *Metanotum* ist viel zu wenig vertieft, die Grenze zwischen der Basal- und der abschüssigen Fläche des *Metanotum* ist viel zu gerundet gezeichnet, der Längendurchmesser des *Petiolus*-Knotens ist zu gross, an der Unterseite der Vordertarsen fehlen die Dörnchen, welche an den 4 letzten Gliedern aller Tarsen vorkommen, nur sind sie an den Vordertarsen kürzer.

Paltothyreus MAYR.

P. tarsatus FABR.

Herr Dr SJÖSTEDT gibt die Notiz: »Wird immer vereinzelt angetroffen, ihr Biss sehr schmerzhaft.«

Es dürfte wohl der Stich und nicht der Biss schmerzhaft sein.

Ponera LATR.

P. Sjöstedti nov. spec.

Arbeiter. Länge 5,3—5,5 mm. Rothbraun, der Kopf dunkler, die Mandibeln rostroth, die Beine bräunlich gelbroth. Der ganze Körper ist mässig mit abstehenden, mässig langen Haaren besetzt, die gelbe, fast anliegende Pubescenz ist reichlich. Der Kopf ist glanzlos und dicht genetzt-punktiert, viel

weniger dicht als bei *P. sakalava* FOR. *Thorax*, *Petiolus* und *Abdomen* gröber punktiert, am hinteren Theile des *Thorax*, am *Petiolus* und am *Abdomen* sind die Punkte weniger gedrängt und die Zwischenräume glänzend und ziemlich glatt.

Die Mandibeln sind glatt mit wenigen deutlichen Punkten und glänzend, sie haben einen langen Kaurand, welcher vorne 4 deutliche, hinten einige undeutliche Zähne hat, nahe dem Aussenrande und diesem parallel zieht eine linienförmige Furche bis etwa zum vorderen Drittel des Oberkiefers (bei *P. sakalava* ist die Punktierung der Oberkiefer eine viel feinere und die Furche am Aussenrande fehlt). Der Kopf ist deutlich länger als breit, doch schmaler als bei *P. sakalava* und die Seitenränder sind weniger convex, vorne ist der Kopf kaum schmaler als hinten. Der *Clypeus* ist kurz wie bei *P. sakalava*. Die Stirnleisten sind an der vorderen Hälfte breit, an der hinteren schmal und nach hinten und aussen divergirend (bei *P. sakalava* fehlt diese hintere Hälfte fast ganz). Schaft und Geissel der Fühler sind auffallend dick, wodurch sich diese Art wohl leicht von allen bekannten Arten unterscheiden dürfte; der Schaft reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das erste Geisselglied ist kaum so lang als dick, das zweite fast dreimal so dick als lang, die folgenden nehmen bis zum siebenten an Grösse zu und zwar in der Weise, dass das letztere doppelt so dick als lang ist, die folgenden sind sehr deutlich grösser als das siebente, das vorletzte ist das grösste unter den vorhergehenden und kaum $1\frac{1}{2}$ so dick als lang, das Endglied ist fast doppelt so lang als dick. Die Stirnrinne ist gut ausgeprägt. Die sehr kleinen Augen liegen vorne an den Kopfseiten, ziemlich nahe den Mandibelgelenken, bestehen aus wenigen Fazetten und sind unbedeutend grösser als bei *P. sakalava*. Der Hinterrand des Kopfes ist mässig ausgerandet. Die *Pronotum*-scheibe ist etwas flacher als bei *P. sakalava*, die Pro-Mesonotalnaht sehr deutlich, das *Mesonotum* etwas breiter als lang, die Meso-Metanotalnaht undeutlich, der *Thorax* daselbst nicht eingeschnürt (bei *P. sakalava* sehr schwach eingeschnürt). Die Seitentheile des *Mesosternum* sind vorne sehr deutlich gerandet, oben mit einem Zähnchen versehen, hinten undeutlich oder schwach gerandet, die Fläche selbst ebenso punktiert wie die Seiten des *Pronotum* (bei *P. sakalava* glatt

und glänzend). Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist etwas kürzer als die Basalfläche, unmerklich concav, oben so breit als in der Mitte (bei *P. sakalava* oben schmaler als in der Mitte), beiderseits mit deutlich vorspringendem, fein gekerbten Rande. Der *Petiolus* hat eine aufrechte, grosse Schuppe, welche noch etwas höher ist wie der Hinterleib, sie ist, von der Seite gesehen, rechteckig, von oben gesehen deutlich länger als breit, etwas länger als bei *P. sakalava*, oben vorne abgerundet und hinten gestutzt, die obere Fläche ist convex, die beiden vertikalen vorderen Seitenränder der Schuppe sind wie bei *P. sakalava* mit je einem Zähnnchen versehen, welche aber bei der neuen Art deutlich mehr nach oben gerückt sind als bei der FOREL'schen Art. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente ziemlich stark eingeschnürt.

Weibchen. Länge 5,3 mm. Farbe, Behaarung und Skulptur wie beim Arbeiter, ebenso der Kopf, ausser den relativ grossen Augen. Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist etwas breiter, die Schuppe des *Petiolus* etwas kürzer (dünner) als beim Arbeiter, der Hinterleib wie bei diesem. Das einzige mir vorliegende Stück hat keine Flügel.

Männchen. Länge 4,3—4,5 mm. Mässig glänzend, dunkelbraun, theilweise mehr schwarzbraun, die Mundtheile, die Hinterleibsspitze mit den Sexualorganen, die Vorderhüften ganz oder nur an der unteren Hälfte und die Vorderschenkel lehmgelb oder theilweise dunkler, die Mittel- und Hinterbeine braun. Die lange abstehende Pilosität ist sehr spärlich, die schief abstehende gelbliche Pubescenz ist am ganzen Körper sehr reichlich. Die Skulptur besteht aus einer feinen härchentragenden Punktierung.

Der dreieckig-trapezförmige *Clypeus* ist ziemlich stark gewölbt und hat einen schwach bogigen Vorderrand. Das dreieckige Stirnfeld schiebt sich mit seiner hinteren Spitze etwas zwischen die Stirnleisten ein; diese letzteren sind rudimentär. Der Schaft der langen fadenförmigen Fühler ist $1 \frac{1}{4}$ oder kaum $1 \frac{1}{2}$ mal so lang als dick, das erste Geisselglied ist kaum halb so lang als der Schaft und etwas dicker als lang, die übrigen Glieder sind gestreckt und cylindrisch. Die Stirnrinne ist ziemlich tief. Die Netzaugen sind gross. Zwischen der Fühlergrube

und dem Netzauge jeder Kopfseite findet sich ein abgerundeter Längskiel, welcher, sich hinten etwas nach einwärts biegend, die Fühlergrube nach aussen begrenzt. Das *Mesonotum* mit den zwei schief nach hinten und einwärts verlaufenden Furchen. Die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist breit, sie ist breiter wie beim Arbeiter und Weibchen und sowol seitlich als oben bogig von einer schneidigen Leiste begrenzt. Die Schuppe des *Petiolus* ist ähnlich wie beim Arbeiter und Weibchen geformt, doch schmaler und viel mehr gerundet. Der Hinterleib ist zwischen dem 1. und 2. Segmente ziemlich stark eingeschnürt. Das *Pygidium* endet in einen ziemlich langen, gekrümmten, sehr spitzigen Dorn. Die Flügel sind gebräunt.

Diese Art steht dem *Genus*, oder wie bereits Dr FOREL angibt, dem *Subgenus Bothroponera* noch etwas näher als *Ponera sakalava*, da beim Arbeiter die Meso-Metanotalnaht nur angedeutet ist.

In einem morschen Palmstamme gefunden (SJÖSTEDT).

Anochetus MAYR.

Männchen. Die Mandibeln sehr klein, rudimentär, abgeflacht, an der Basis selbst wohl breit, dann aber verschmälert, fast parallel randig, am Aussenrande concav, am Innenrande ziemlich gerade, am Ende gerundet-gestutzt und ohne Zähne. Die Kiefertaster dreigliedrig, deren Endglied das längste, die Lippentaster zweigliedrig. Der Kopf ist kurz, mit den Netzaugen breiter als lang, hinter den Netzaugen wenig gegen das Hinterhauptloch verschmälert (bei *Odontomachus* stark verschmälert). Der *Clypeus* ist wie bei *Odontomachus* dreieckig, ziemlich gewölbt, hinten stark abgerundet und von den Fühlergelenken ziemlich entfernt. Das grosse, dreieckige, quergewölbte Stirnfeld ist mit seiner hinteren Spitze zwischen die rudimentären Stirnleisten eingeschoben (wie bei *Odontomachus*).

Die 13-gliedrigen Fühler sind etwa $\frac{4}{5}$ so lang als der Körper, der Schaft kaum doppelt so lang als dick, die Geissel fadenförmig, deren erstes Glied kaum so lang als dick, von den übrigen Gliedern ist jedes 3—4 mal so lang als dick. Die

Stirnrinne tritt nur als kurzes, vertieftes Strichelchen auf. Die grossen, stark gewölbten Netzaugen nehmen fast die ganzen Kopfseiten ein, so dass die Wangen fast fehlen, sie sind am Innenrande weit-, aber schwach ausgerandet (wie bei *Odontomachus*).

Das *Pronotum* ist in der Mitte schief nach hinten und oben aufsteigend. Das *Mesonotum* steigt vorne in derselben Richtung auf, es hat eine durchlaufende Mittellängsfurche und an der hinteren Hälfte beiderseits eine Längsfurche. Das unbewehrte *Metanotum* ist von vorne nach hinten ziemlich gleichmässig gewölbt und nimmt etwa ein Drittheil der Thoraxlänge ein.

Der *Petiolus* mit einer mässig grossen, aufrechten, sich nach oben keilförmig verdünnenden Schuppe. Das *Abdomen* zwischen dem 1. und 2. Segmente schwach eingeschnürt. Das *Pygidium* hinten abgerundet, ohne Dorn. Hinter dem *Pygidium* liegen die *Penicilli*. Die *Stipites* (die äusseren Genitalklappen) verschmälern sich mässig von der Basis gegen das Ende, sind daselbst an der Innenseite schief gestutzt und daselbst mässig ausgerandet, so dass vor der Ausrandung eine sehr kurze, abgerundet-zahnartige Ecke entsteht, während hinter der Ausrandung ein mässig grosser, stark abgerundeter und kräftiger, aussen mit groben haartragenden Punkten besetzter Zahn sich vorfindet, der die hintere Spitze bildet. Die Subgenitalplatte (*Hypopygium* MAYR *olim*) bildet ein gleichschenkliges Dreieck, welches länger als breit und deren hintere Ecke stark abgerundet ist.

Die Beine sind ziemlich lang und dünn, an den Mittel- und Hintertibien sind je zwei Sporne. Die Krallen sind einfach und wenig gekrümmt.

Die Vorderflügel haben 2 Cubitalzellen, eine geschlossene Discoidalzelle und eine geschlossene Radialzelle.

Von *Odontomachus* ist das Männchen dieser Gattung insbesondere durch den hinter den Netzaugen nur wenig verschmälerten Kopf, durch das unbewehrte, hinten abgerundete *Pygidium* und durch die dreigliedrigen Kiefer- und zweigliedrigen Lippen-taster unterschieden.

Die obige Charakteristik ist den mir vorliegenden Männchen von *A. africanus* MAYR. var. *camerunensis* nov. var. entnommen.

A. africanus MAYR, var. **camerunensis** nov. var.

Arbeiter. Länge (mit den Mandibeln) 5,4—5,5 mm. Schwarzbraun oder mehr weniger dunkelbraun, der Kopf mit der Mandibeln rothbraun, die Hinterecken des Kopfes heller, die Fühler gelblich rothbraun, der *Petiolus* mit der Schuppe und die Beine rothgelb. Das hinterste zwischen den Stirnleisten eingekeilte Stück des *Clypeus* verschmälert sich allmählich und endet mit feiner Spitze; bei der var. *madagascariensis* FOREL soll der hintere Theil des *Clypeus* lanzettförmig sein. Das zweite Geisselglied ist nicht oder wenig länger als dick, bei dem typischen Stücke der Stammform dieser Art im naturhistorischen Hofmuseum in Wien ist es kaum länger als dick. Das *Pronotum* ist seicht längsgerunzelt und mässig glänzend, bei der Stammform aber dicht und mässig scharf längsgerunzelt, es ist vorne sowohl bei der Stammform als auch bei der neuen Varietät quer-, theilweise bogig gerunzelt. Das *Mesonotum* ist schärfer u. dichter längsgerunzelt, bei der Stammform quergerunzelt. An der Pro-Mesonotalnaht sowie an der Meso-Metanotalnaht ist der *Thorax* bei der Stammform u. bei der neuen Varietät scharf eingeschnürt; hinter der letzteren Einsenkung finden sich bei der Stammform von *A. africanus*, so wie bei *A. Mayri* EMERY, noch zwei obschon seichtere Quereindrücke, von denen der hintere wenig vor den *Metanotum*-Höckern liegt, während der vordere ziemlich in der Mitte zwischen diesem und der Meso-Metanotalfurche liegt; bei der neuen Varietät finden sich diese Eindrücke nicht, doch möchte ich auf diese Eindrücke keinen besonderen Wert als Merkmale zur Unterscheidung der Formen legen, da ich den Verdacht habe, dass sie nicht constant seien. Am hinteren Ende der Basalfläche des *Metanotum* sind zwei kleine Vorsprünge, welche man bei der Stammform Höcker, bei der Varietät aus Kamerun stumpfe dreieckige Zähne nennen mag; die Basalfläche des *Metanotum* ist unregelmässig gerunzelt und fingerhutartig-punktiert, auch mehr oder weniger mit Querrunzeln besetzt; die abschüssige Fläche ist stark glänzend und seicht lederartig gerunzelt. Die Schuppe des *Petiolus* ist bei der Stammform und bei der neuen Varietät glatt,

glänzend, oval und oben gestutzt oder sehr schwach ausgerandet. Der Hinterleib ist bei beiden glatt und glänzend.

Der Arbeiter der Varietät *madagascariensis* FOR., von welcher ich ein Stück meinem geschätzten Freunde Prof. FOREL verdanke, ist grösser als der der Stammform und der neuen Varietät, die tiefen Eindrücke an den Kopfseiten hinter den Augen sind noch etwas tiefer, die Pronotumscheibe ist glatt und glänzend, das *Mesonotum* fein quer gestreift; die Basalfläche des *Metanotum* ist fein netzartig gerunzelt mit einer sehr schwachen Tendenz zur Querrunzelung, die Quereindrücke, welche an dem typischen Stücke der Stammform vorkommen, sind nicht vorhanden, dafür zeigt sich eine unterbrochene vertiefte Längslinie (doch dürfte diese nicht stets vorkommen, da FOREL derselben keine Erwähnung macht); die Metanotumhöcker sind dreieckig mit gerundeter Spitze (so wie bei der Varietät *camerunensis*).

Ein Arbeiter aus Mayotte, einer Comoren-Insel, den ich von Herrn E. ANDRÉ erhielt, weicht von der Var. *madagascariensis* durch die Skulptur der Basalfläche des *Metanotum* ab, indem dieselbe fein und seicht lederartig gerunzelt, theilweise geglättet und ziemlich glänzend ist; eine vertiefte Längslinie ist bei diesem Exemplare nicht vorhanden. Demselben fehlen *Petiolus* und *Abdomen*.

Männchen. Länge 5,5 mm. Mässig glänzend, *Abdomen* stark glänzend. Braungelb, der Kopf mit Ausnahme der gelben Mundtheile, die Fühler, die Tibien und die Tarsen braun, die Oberseite des *Abdomen* braun. Der ganze Körper ist reichlich, die Fühler und Beine dicht mit einer kurzen, schief abstehenden, feinen Behaarung besetzt. Der Kopf ist fein gerunzelt-punktiert, die Stirn streifig längsgerunzelt, von den Ocellen gehen radienartig gestellte kurze Streifen ab.

Die Oberseite des *Thorax* ist gröber als der Kopf runzlich-punktiert, das *Metanotum* quengerunzelt, an den Thoraxseiten sind das *Pronotum* und das *Mesosternum* mehr oder weniger geglättet. Die Fühler sind 4,1 mm. lang. Der mässig schneidrige obere Rand der *Petiolus*-Schuppe ist breit bogig ausgerandet, so dass sich beiderseits eine ziemlich rechtwinklige, abgerundete Ecke bildet. Der Hinterleib mit feinen haartragenden Pünktchen. Die Flügel sind braunschwarz getrübt.

Lebt in feuchter Erde unter Steinen (Sjöstedt).

Odontomachus LATR.**O. haematoda** LINNÉ.

Ein Männchen am 11 Februar 1891 von Herrn SJÖSTEDT gefangen.

Macromischa RÖG.**M. aculeata** MAYR.

Baut Nester auf Blättern (SJÖSTEDT).

Monomorium MAYR.**M. Pharaonis** LINNÉ.

Die schlimmsten Zerstörer der Naturalien-Sammlungen (SJÖSTEDT).

Pheidole WESTW.**Ph. megacephala** FABR.¹ Kamerun.**Ph. Aurivillii** nov. spec.

Soldat. Länge 4,6—5 mm. Heller oder dunkler braun, die Fühlergeißel und die Tarsen braungelb. Die abstehende Pilosität ist mässig reichlich, auch die Tibien haben lange abstehende Haare. Der Kopf mit einer sehr spärlichen, gelblichen

¹ Das Original-Exemplar der von mir im Jahre 1866 beschriebenen *Ph. punctulata* konnte ich jetzt durch die freundliche Bereitwilligkeit des Herrn Professor CHR. AURIVILLIUS nochmals untersuchen, woraus sich ergibt, dass Prof. FOREL diese Form ganz richtig als eine Varietät der *Ph. megacephala* FABR. erkannt hatte. FOREL'S Ansicht, dass *Ph. rotundata* FOREL vielleicht nur eine extreme Form von *Ph. punctulata* sein könnte, möchte ich wohl nicht beistimmen, da der gerundet-quadratische Kopf, die hinten stark nach aussen gerichteten Stirnleisten, die stark gewölbte Stirn und das hinten stark gewölbte und vor der Meso-Metanotalnaht fast vertikal abfallende Mesonotum dagegen sprechen.

anliegenden Pubescenz, *Thorax*, *Petiolus* und *Abdomen* ohne solche.

Die Oberkeifer sind glatt, glänzend mit zerstreuten Punkten, nahe der *Basis* aussen längsgestreift, der schneidige Kaurand vorne mit 2 Zähnen. Der Kopf (mit den Mandibeln) herzförmig so wie bei *Ph. megacephala* FABR., nur sind die Kopfseiten von vorne nach hinten mehr gekrümmt. Der glatte, glänzende *Clypeus* hat einen Mittellängskiel und seitlich einige Längsstreifen. Die Gegend des Kopfes ausserhalb der Stirnleisten ist längsstreifig-gerunzelt mit fein genetzt-punktierten Zwischenräumen, wobei aber die Punkte ziemlich seicht sind; die Hinterhälfte des Kopfes ist fein genetzt-punktiert mit vielen groben haartragenden Punkten, die Längsrünzeln des Vorderkopfes setzen sich theilweise noch auf der hinteren Kopfhälfte fort; die Unterseite des Kopfes ist grösstentheils glatt und stark glänzend. Die Stirnleisten sind nicht lang, ebenso die Fühlergruben. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler ist am Grunde bogig, mässig dünn und reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, sein Ende steht aber doch den Hinterecken des Kopfes näher als den Augen; alle Glieder der schlanken Geissel sind länger als dick, das kürzeste zweite Geisselglied ist etwa $1\frac{1}{4}$ so lang als dick. Der Kopf ist in der Mitte in der Richtung von vorne nach hinten am stärksten gewölbt, an seinem hinteren Viertel ist er niedergedrückt. Die Netzaugen liegen vor der Mitte der Kopfseiten.

Das wenig glänzende *Pronotum* ist fein genetzt-punktiert, auf dessen Scheibe ist diese Skulptur mehr oder weniger verschwindend, wodurch der Glanz sich verstärkt, dafür finden sich meistens wenige, nicht dicht gestellte Querrünzeln; das *Mesonotum* ist ebenfalls fein genetzt-punktiert, meist mit einigen Querrünzeln; die Thoraxseiten und das *Metanotum* sind fein und scharf genetzt-punktiert. Das *Pronotum* hat hinten oben zwei ziemlich starke Beulen, das *Mesonotum* hat hinter der Mitte keine oder nur eine seichte Querfurche und hinten keinen deutlichen Querwulst, die Meso-Metanotalfurche ist breit und ziemlich tief, das *Metanotum* hat zwei aufrechte, parallele, oder fast parallele Dornen, welche mehr wie halb so lang sind, als die Entfernung derselben von einander an ihrer *Basis* beträgt.

Der *Petiolus* ist fein genetzt-punktiert, sein zweites Segment ist knotenförmig, von vorne nach hinten sich verbreiternd, beiderseits mit einer wenig vorspringenden, ziemlich rechtwinkligen Ecke, unten vor der Mitte mit einem rundlichen Höcker. Das *Abdomen* ist ziemlich glanzlos und fein genetzt-punktiert mit zerstreuten haartragenden Punkten, sein erstes Segment ist nahe seinem Hinterrande öfters mehr oder weniger geglättet.

Arbeiter. Länge: 3 mm. Braun, die Mandibeln heller, die Fühlergeißel, die Gelenke der Beine und die Tarsen lehm-gelb. Der ganze Körper sammt den Tibien mit einer langen, weit abstehenden Pilosität mässig besetzt, ohne Pubescenz.

Die Mandibeln an der Basalhälfte mehr oder weniger längsgestreift, an der Endhälfte glatt und glänzend, der Kaurand undeutlich fein gezähnt, vorne mit 2 sehr deutlichen Zähnen. Der Kopf ist glatt und glänzend, an den Stirnleisten sowie zwischen diesen und den Augen etwas längsgestreift, an den Kopfseiten und am hintersten Fünftel oder Sechstel des Kopfes mehr oder weniger fein lederartig gerunzelt. Die Form des Kopfes weicht von der von *Ph. megacephala* dadurch ab, dass er nahe dem Hinterhauptloche mehr zusammengezogen, also schmaler ist. Der *Clypeus* ist ganz ungekielt und sein Vorderrand ist nicht ausgerandet. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes etwa um $\frac{2}{5}$ seiner Länge, alle Glieder der schlanken Geißel sind sehr deutlich länger als dick, nur das zweite Glied ist so lang oder wenig länger als dick. Die Stirnrinne ist gut vertieft. Die Augen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten. Der *Thorax* ist fein genetzt-punktiert; das *Pronotum* hat eine glatte, glänzende Scheibe und solche Seiten, es hat hinten oben 2 kleine Höcker; das *Mesonotum* ist gestreckt und hat in der Mitte keinen oder einen sehr seichten Quereindruck; die Basalfläche des *Metanotum* ist länger als breit, seitlich nicht gerandet und hat hinten 2 aufrechte, fast parallele kurze Dornen, welche etwas kürzer sind als ihre Entfernung von einander an ihrer *Basis*. Das zweite Segment des ziemlich geglätteten *Petiolus* ist etwas länger als breit, von vorne bis hinter die Mitte allmählich verbreitert, daselbst seitlich gerundet. Das *Abdomen* ist glatt und glänzend, an der *Basis* manchmal fein lederartig gerunzelt.

Der Soldat dieser Art lässt sich von den übrigen afrikanischen Arten durch folgende Übersicht unterscheiden:

1. Die Fühlergruben so lang als der Schaft. *Ph. Mayri* FOR.,
caffra EM., *Völtskowi* FOR.
- 1 a. Fühlergruben kurz 2
2. Körperlänge: 7—8 mm. Zweites Stielchenglied auffallend
gross und quer-oval, etwa dreimal so breit als das erste
Glied, beiderseits in einen dicken Zahn (nicht in einen dün-
nen Dorn) endend. *Ph. speculifera* EM., *occipitalis* ANDRÉ,
crassinoda EM.
- 2 a. Anders beschaffen 3
3. Hinterkopf mit dichter Skulptur 4
- 3 a. » ohne Skulptur, höchstens mit zerstreuten Punkten 6
4. Zweites Stielchenglied beiderseits mit einem spitzwinkligen
Dörnchen. *Ph. excellens* MAYR, *aspera* MAYR, *O'Swaldi*
FOR., *nemoralis* FOR., *Sikoraë* FOR., *sculpturata* MAYR.
- 4 a. — — — gerundet oder mit einem stumpf-, höchstens
rechtwinkligen Zahne; die Tibien mit langen abstehenden
Haaren 5
5. Die Mitte des Kopfes in der Längsrichtung am stärksten
gewölbt, das hintere Viertel desselben niedergedrückt, es
ist fein und dicht genetzt-punktiert und ziemlich reichlich
mit haartragenden Punkten besetzt. *Ph. Aurivillii* n. sp.
- 5 a. Kopf am hinteren Viertel mit anderer Skulptur. *Ph. ru-
gaticeps* EM., *Sikoraë* FOR., *veteratrix* FOR.
6. Zweites Stielchenglied beiderseits mit einem spitzwinkligen
Dörnchen 7
- 6 a. — — — gerundet oder mit einem stumpf- höchstens recht-
winkligen Zahne. *Ph. Aeberlei* FOR., *rotundata* FOR.,
megacephala FABR.
7. Metanotumdornen mehr wie doppelt so lang als die Basal-
fläche vor den Dornen. *P. longispinosa* FOR.
- 7 a. — kürzer als die Basalfläche des Metanotum. *Ph. ca-
pensis* MAYR², *Dregei* EM., *Sikoraë* FOR. Var. *litigiosa*
FOR.

² Der Kopf von *Ph. capensis* ist rechtwinklig mit stark abgerundeten Hin-
terecken, sehr deutlich länger als breit, in der Mitte zwischen den Augen und

Die neue Art ist ein sehr lästiger Verderber von Naturaliensammlungen (Sjöstedt).

Cremastogaster LUND.

C. Buchneri FOR. Subspec. **clariventris** MAYR.

Die grössten Arbeiter haben eine Länge von 6,1 mm. Auf Baumstämmen (Sjöstedt).

C. Stadelmanni MAYR. Var. **intermedia** nov. var.

Arbeiter. Länge: 4,3—4,6 mm. Etwas kleiner als *C. Stadelmanni*. Die Färbung wie bei der Varietät *angustata*; dunkelbraun, theilweise schwarzbraun, die Mandibeln rostroth oder braunroth, die 4 letzten Tarsenglieder röthlichgelb. Der Vorderrand des *Clypeus* ist wie bei der Varietät *angustata*, aber nicht breit niedergedrückt. Die Stirnrinne ist eine sehr deutlich eingedrückte Furche. Der Kopf ist fein, aber ziemlich scharf lederartig gerunzelt, er ist vorne nicht oder kaum breiter als hinten. Der *Thorax* hat eine Skulptur wie der Kopf, die Basalfläche des *Metanotum* ist mehr oder weniger längsgestreift, die abschüssige Fläche ist glatt. Das Stielchen wie bei der Stammform.

Weibchen. Länge: 8—8,5 mm. Schwarz, theilweise dunkelbraun, die Tarsen heller. Der Kopf ist vorne wohl merklich breiter als hinten, aber doch, wie ich mich zu erinnern glaube, (da mir die Stammform dieser Art nicht mehr zur Vergleichung vor-

den Hinterecken des Kopfes sehr wenig breiter als vorne, daselbst an den Mandibelgelenken nicht schmaler als in der Augenhöhe. Das *Metanotum* hat an den zwei vorderen Drittheilen eine breite Längsfurche, welche sich am hinteren Drittheile (in dem unteren Theile der abschüssigen Fläche) verflacht und undeutlich wird; bei *Ph. Dregei* EMERY, welche ich als eigene Art betrachte (EMERY stellt sie als *Subspecies* zu *Ph. megacephala* FABR.) ist das *Metanotum* von seiner *Basis* bei der Meso-Metanotalfurche bis zum *Thorax*-Stielchengelenke in gerader Richtung schief abfallend, ohne Spur einer Grenze zwischen der Basal- und abschüssigen Fläche (ziemlich so wie bei *Ph. capensis*) und in seiner ganzen Breite bis zur *Basis* der Dornen stark quer-concav, ohne Spur einer Furche.

liegt) weniger breit als bei der Stammform. Der niedergedrückte Vorderrand des *Clypeus* ist breiter als beim Arbeiter. Der Kopf hat eine Skulptur wie beim Arbeiter, nur die Stirn und mehr oder weniger die Gegend hinter den Fühlergruben fein und dicht längsgestreift, theilweise mehr längsgerunzelt, die haartragende Punktierung dürfte wol so wie bei der Stammform sein. Die Netzaugen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Die Skulptur des *Thorax* ist wie beim Arbeiter. Das erste Segment des *Petiolus* ist so geformt wie bei der Stammform, nur glaube ich, dass die breiteste Stelle vorne etwas schmaler und die Ecke daselbst etwas mehr abgerundet sei.

C. Margaritae. EMERY.

Arbeiter. Länge: 2,9—3,3 mm. Stark glänzend, schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühlergeißel, das erste Stielchenglied und die Tarsen rothbraun oder mehr röthlich braungelb, der *Thorax* manchmal etwas heller als der Kopf und der Hinterleib. Nur der Kopf, der *Thorax* und das *Abdomen* mit sehr vereinzelt, langen, abstehenden Haaren. Der Kopf ist sehr spärlich, der Hinterleib und die Tibien weniger spärlich mit anliegenden kurzen Härchen besetzt, die Fühlergeißel wie gewöhnlich reichlich schief abstehend behaart.

Die vierzähligen Mandibeln mehr oder weniger mit einer zarten Längsstreifung versehen, in der Nähe des Aussenrandes sind sie glatt, überdies finden sich sehr zerstreute gröbere haartragende Punkte. Der Kopf ist gerundet quadratisch, sehr wenig länger als breit, mit stark abgerundeten Ecken, hinten ist er mässig bogig ausgerandet, er ist polirt, stellenweise, besonders zwischen den Fühlergelenken und den Augen sehr zart lederartig gerunzelt, der *Clypeus* ist, besonders an seiner Vorderhälfte, meist gröber, öfters längs-gerunzelt, an der vordern Hälfte abgeflacht mit ganzrandigem, deutlich oder undeutlich abgesetztem Vorderrande. Die Stirnleisten sind rudimentär. Der Schaft der eifgliedrigen Fühler reicht nicht oder kaum bis zum Hinterrande des Kopfes, die Geißel mit nicht dünner dreigliedriger Keule, das 3. bis 6. Geißelglied nicht länger als dick. Das Stirnfeld

ist undeutlich abgegrenzt und die Stirnrinne fehlt oder ist nur theilweise ausgeprägt. Die Augen liegen etwas hinter der Mitte der Kopfseiten. Der polirte *Thorax* ist nicht lang, vorne wenig breiter als hinten (so wie bei der Gruppe *Enmae* For. geformt). *Pro-* und *Mesonotum* bilden zusammen eine ziemlich gleichmässige, in der Mitte deutlich abgeflachte Wölbung, das erstere hat seitlich keine Höcker und keine Leisten und ist in der Mitte etwas abgeflacht. Die *Pro-Mesonotalnaht* ist nicht stark ausgeprägt. Das *Mesonotum* ist an den Seiten undeutlich abgerundet-gerandet; dort, wo das *Mesonotum* schief zur mässig starken *Meso-Metanotalfurch*e abzufallen beginnt, ist beiderseits ein sehr kleines Höckerchen. Das *Metanotum* hat 2 nicht lange, schief nach hinten, oben und aussen gerichtete gerade Dornen, welche noch etwas kürzer sind als ihre halbe Entfernung von einander, an ihrer *Basis* gemessen. Das nicht ganz glatte erste Stielchenglied, den hintersten schmalen, den Gelenkskopf des zweiten Stielchengliedes umfassenden Theil nicht mitgerechnet, ist etwas breiter als lang, rechteckig, mit abgerundeten Ecken und bogigen Seitenrändern, es ist hinter der Mitte meistens etwas breiter als vorne, doch liegt mir auch ein kleines *Individuum* vor, bei welchem das erste Stielchenglied nicht breiter als lang und verkehrt trapezförmig ist, die Vorderecken ziemlich stark abgerundet sind und die geraden Seitenränder ganz allmählich nach hinten convergirend bis zum Hinterrande des Gliedes verlaufen; das glatte zweite Stielchenglied ist nicht breiter als das erste, es ist breiter als lang und hat in der Mitte eine nicht scharf eingedrückte Längsfurche. Das vorne gestutzte *Abdomen* ist fein lederartig gerunzelt.

Der Arbeiter von *C. Agnetis* For. unterscheidet sich von dem der neuen Art durch folgende Merkmale: Die Mandibeln sind nicht gestreift, der Vorderrand des *Clypeus* ist breiter abgesetzt, die Wangen und die Fühlergruben fein längsgerunzelt oder mehr längsgestreift, das Stirnfeld und die Stirnrinne gut ausgeprägt, alle Geisselglieder wenigstens etwas länger als dick, die *Metanotum*-Dornen länger, das erste Stielchenglied etwas länger als breit, mehr trapezförmig und statt der Vorderecken mit schiefer Abstutzung.

Weibchen. Länge: 4,4—4,6 mm. Braunschwarz, theil-

weise dunkelbraun oder heller, die Mandibeln rothbraun, die Fühlergeissel und die Tarsen gelbbraun oder heller. Kopf, *Thorax*, *Petiolus* und die Endhälfte des *Abdomen* mit einer mässig langen, grösstentheils schief abstehenden Pilosität; die Pubescenz ist am *Abdomen* nicht reichlich, kurz und anliegend, an den Tibien ist sie reichlicher, länger und schief abstehend. Der Körper ist polirt und stark glänzend, am Kopfe und am *Thorax* mit sehr zerstreuten Punkten, aus welchen die langen Haare entspringen, und am *Abdomen* mit feineren, aber reichlicheren Punkten, welche die Härchen tragen.

Die Mandibeln, so wie bei den Weibchen der Forel'schen Arten *C. Emmae*, *Agnētis* und *aberrans*, schmal, bogig gekrümmt, von der *Basis* bis zur Spitze allmählich verschmälert, ohne Kau- rand und in eine Spitze endigend. Der Kopf ist wie bei *C. Agnētis* länger als breit, vorne deutlich breiter als hinten. Der ziemlich grosse *Clypeus* ist von vorne nach hinten schwach — von einer Seite zur anderen kaum gekrümmt, hinten mit etwas undeutlicher Grenze von dem ebenfalls undeutlich abgesetzten Stirnfeld abgegrenzt, sein Vorderrand ist sehr wenig gekrümmt und hat keine Ausbuchtung. Die Stirnleisten rudimentär. Der Schaft der 11-gliedrigen Fühler reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, das 3.—6. Geisselglied etwa so lang als dick, die dreigliedrige Keule gestreckter als beim Arbeiter. Die Netzaugen liegen ziemlich in der Mitte der Kopfseiten. Der *Thorax* ist schmal, das *Metanotum* hat keine Spur von Zähnen oder Dornen. Das erste Segment des *Petiolus* ist so wie beim Arbeiter geformt, es ist breit, mehr oder weniger verkehrt trapezförmig, doch die 2 ersten Drittel ziemlich gleichbreit, hinten stets viel schmaler als vorne; das zweite Segment ist breit, $\frac{1}{3}$ breiter als das erste Segment oben mit einem nicht starken Längseindrucke, hinten ausgerandet, die gerundeten Hinterecken seitlich vortretend, die Vorderecken stark abgerundet. Der Hinterleib nicht lang und in der mitte deutlich breiter als vorne, sein erstes Segment ist deutlich breiter als lang, es ist vorne breit gestutzt und etwas schmaler als hinten. Die Flügel sind schwach gebräunt.

Das Weibchen von *C. Agnētis* FOR. ist dem der neuen Art sehr ähnlich, aber viel grösser; am ersten *Petiolus*-Segmente ist der hintere verschmälerte Theil kürzer, das zweite Segment hat

oben keinen Längseindruck und keine vorspringenden Hinter-ecken, das *Abdomen* ist lang gestreckt und schmal, sein erstes Segment ist länger als breit und hinten nicht breiter als vorne, die Tibien haben Härchen, welche kürzer, anliegend und spärlicher sind.

Männchen. Länge: 2,9—3,3 mm. Glänzend, heller oder dunkler braun, die Mandibeln, Fühler und Beine gelbbraun. Die abstehende Pilosität ist spärlich, an der Fühlern und Beinen fehlend; die anliegende kurze Pubescenz ist am Kopfe und am *Thorax* sehr spärlich, am *Abdomen* weniger spärlich, an den Tibien etwas reichlicher.

Der Kopf ist vorherrschend fein lederartig gerunzelt. Die Mandibeln sind mässig schmal, mit dreizähnigem Kaurande. Der *Clypeus* ist stark gewölbt. Der Fühlerschaft ist (den Gelenkskopf nicht in Betracht gezogen) kaum mehr wie doppelt so lang als dick, das erste Geisselglied ist deutlich länger als dick, das zweite und dritte je etwa $1\frac{1}{3}$ so lang als dick, die folgenden nehmen allmählich an Länge zu, das vorletzte ist fast doppel so lang als dick oder auch nur $1\frac{1}{2}$ so lang als dick. Die Stirnrinne ist nicht oder undeutlich ausgeprägt. Das *Mesonotum* ist ziemlich glatt, das *Metanotum* unbewehrt. Die Stielchenglieder sind breit und kurz. Das *Abdomen* ist sehr fein lederartig gerunzelt mit zerstreuten härchentragenden Punkten. Die Flügel sind ziemlich wasserhell.

Das Männchen von *Agnētis* ist von dem von *Margaritae* vielleicht nur durch die Fühler und die Skulptur des Kopfes unterschieden. Das zweite Geisselglied ist fast doppelt so lang als dick und etwas länger als das dritte; der Kopf ist vorherrschend fein genetzt-punktiert.

Prof. EMERY hat die Identität des Weibchens aus Kamerun mit dem von ihm beschriebenen Weibchen von *C. Margaritae* durch Autopsie festgestellt.

C. inconspicua nov. spec.

Arbeiter. Länge: 3,5—3,6 mm. Braun oder mehr röthlichbraun, *Petiolus* und *Abdomen* mehr oder weniger gelbbraun, die Mandibeln und die Fühlergeissel schmutzig gelblich roth, die

Tarsen lehmgelb. Die abstehende mässig lange Pilosität ist an der Oberseite des Körpers sehr spärlich, an der Unterseite reichlicher, der Fühlerschaft, die Schenkel (ausser einigen langen Haaren an der *Basis* derselben) und die Tibien haben solche Haare; die kurze, anliegende Pubescenz ist ziemlich spärlich, an den Tibien und am Fühlerschafte reichlicher, an letzteren auch etwas länger und etwas schief abstehend.

Die glänzenden Mandibeln sind fein und seicht längsgestreift, theilweise glatt, mit wenigen Punkten, an der *Basis* dichter und schärfer gestreift. Der Kopf ist gerundet-quadratisch, breiter als der *Thorax*, wenig glänzend, dicht und fein längs-, am hintersten Theile quer-gestreift, mit zerstreuten härchentragenden Punkten, die Mitte der Stirn und der daranstossende mittlere Theil des Scheitels ziemlich glänzend und mehr oder weniger glatt oder seicht streifig. Der Vorderrand des *Clypeus* ist nicht niedergedrückt. Die Stirnleisten sind mässig entwickelt. Der Schaft der eifölgliedrigen Fühler reicht kaum bis zum Hinterrande des Kopfes, das 2.—4. Geisselglied wenig länger als dick, das 5.—7. sehr deutlich länger als dick, die drei letzten Glieder bilden eine deutlich abgegrenzte Keule. Die Augen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Der wenig glänzende *Thorax* ist fein längsgestreift, die Seiten des *Pronotum* sind, besonders unten, stärker glänzend und mehr oder weniger geglättet, die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist stark glänzend und geglättet. Der *Thorax* ist ziemlich kurz, vorne gerundet und sehr deutlich breiter als hinten, zwischen dem *Meso-* und *Metanotum* stark eingeschnürt. Das *Pronotum* beiderseits mit einem nicht auffallenden gerundeten Höcker. Das *Mesonotum* mit einer sehr deutlich schwach convexen Scheibe ohne Mittelkiel, seitlich nicht gerandet, von der Pro-Mesonotalnaht bis zur Meso-Metanotalnaht ziemlich gleichmässig gewölbt. Die Dornen des *Metanotum* sind gerade, ziemlich divergirend, etwa halb so lang als die Basalfläche hinten breit ist. Der glänzende *Petiolus* hat eine sehr zarte runzlige Skulptur, sein erstes Segment ist fast quadratisch, unbedeutend länger als breit, vorne beiderseits sehr stark abgerundet, hinten gestutzt, die Seitenränder bogig, die grösste Breite des Segmentes ist in oder vor der Mitte desselben; das zweite *Segment* hat eine mässig scharfe Längsfurche. Das glänzende *Abdomen* ist äusserst zart leder- oder

fischschuppenartig gerunzelt und mit zerstreuten härchentragenden Punkten besetzt.

In der Artenübersicht der Arbeiter der afrikanischen *Species* in meiner Abhandlung »Afrikanische Formiciden« in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien 1895 pag. 137 gelangt man bei der Bestimmung dieser neuen Art bis zu N:o 13 a. Die dazu gestellten Arten haben ein verkehrt trapezförmiges erstes *Petiolus*-Glied, wobei der Vorderrand beiderseits, seitwärts von dem mit dem *Thorax* articulirenden, kleinen Stielchen, sich mehr oder weniger in querer Richtung fortsetzt, während bei der neuen Art der Vorderrand beiderseits, seitwärts von dem kleinen Stielchen, sich sogleich schief nach hinten und aussen zieht und in den Seitenrand übergeht.

Weibchen. Länge: 6,7—7,5 mm. Mehr oder weniger dunkelbraun, die Tarsen, öfters auch die Mandibeln und die Unterseite des Hinterleibes mehr oder weniger gelbroth. Die Behaarung wie beim Arbeiter.

Die Oberkiefer an der Basalhälfte gestreift, an der Endhälfte glänzend, glatt, meist mit einzelnen feinen Längsstreifen, mit zerstreuten Punkten; der Kaurand vorne mit drei grösseren, hinten mit meistens fünf kleinen und theilweise undeutlichen Zähnen. Der Kopf ist nicht gross, er ist breiter als lang und breiter als der *Thorax*; die Netzaugen liegen etwas vor der Mitte der Kopfseiten; im übrigen ist der Kopf so wie beim Arbeiter. Die Seiten des *Pronotum* sind fein längsgestreift; das *Mesonotum* und das *Scutellum* sind glatt mit zerstreuten härchentragenden Punkten, ersteres ist vorne etwas fein quergestreift. Die kurze Basalfläche des *Metanotum* ist mässig grob divergirend längsgestreift, die *Metanotum*-Dornen sind dreieckig, fast zahnförmig, die abschüssige Fläche des *Metanotum* ist glatt, die Thoraxseiten sind grösstentheils längsgestreift. Das erste Glied des *Petiolus* hat eine ziemlich eirunde Contour, das zweite Glied hat einen nur schwachen Längseindruck. Das *Abdomen* ist sehr zart lederartig gerunzelt mit zerstreuten härchentragenden Punkten, es ist vorne gerundet. Die Flügel sind fast wasserhell mit blassen bräunlichgelben Rippen.³

³ Professor AURIVILLIUS war so freundlich, mir das typische Stück von *Crem. arborea* MAYR (nicht SMITH, welche zu *C. tricolor* GERST. gehört), die

Myrmicaria SAUND.**M. eumenoides** GERST.**Oecophylla** SMITH.**O. smaragdina** FABR. Subspec. **longinoda** LTR.

Diese Unterart ist mir, ausser aus Kamerun, noch von der Sklavenküste, Goldküste und Liberia bekannt. Auch die von Herrn Dr STUHLMANN in Sansibar gesammelten Stücke gehören hierher.

Camponotus MAYR.**C. maculatus** FABR. subspec. **cognatus** SMITH.**C. maculatus** FABR. subspec. **brutus** FOR.

»Wohnen in von ihnen selbst ausgehöhlten Ästen, ihre Gänge sind gross und innen sehr eben.« (SJÖSTEDT.)

ich nebst andern Ameisen-Arten aus dem Stockholmer-Museum in den Verhandl. d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien im J. 1866 pag. 900 beschrieb, zur Untersuchung zu übermitteln, so dass ich in der angenehmen Lage bin, eine Ergänzung der damals gegebenen Beschreibung des Arbeiters zu geben: *Abdomen* dunkelbraun, sein erstes Segment oben, besonders in der Mitte und vorne, heller. Die abstehende Pilosität fehlt fast, an der Unterseite des *Abdomen* ist sie sehr spärlich, der Aussenrand der Tibien hat keine abstehenden Haare; die anliegende Pubescenz ist an der Oberseite des Kopfes und des *Abdomen* spärlich. Der Kopf ist fast etwas breiter als lang, fast quadratisch, seine Hinterecken sind mehr abgerundet als die Vorderecken; er ist nahe der Innenseite der Augen längsgerunzelt. Die Mandibeln sind vierzählig. Der *Clypeus* ist mässig gewölbt, sein mittlerer Theil (etwas mehr als ein Drittel seiner Breite) stärker zu den Hinter- (Innen-) rändern der Oberkiefer herabgebogen als die Seitentheile, er ist am Vorderrande ziemlich gerade und hinter

Polyrhachis SHUCK.

P. laboriosa SMITH.

Weibchen. Die Flügel sind massig gebräunt.

Männchen. Länge 8,4 mm. Wenig glänzend schwarz, die Mandibeln, die Beine und der Hinterleib mehr oder weniger dunkel- oder schwarzbraun. Eine abstehende, mässig lange Pilo-
sität findet sich fast nur an der Unterseite und an der Spitze des *Abdomen* (am ganzen Körper reichlich ist sie z. B. bei *P. Guérini* ROG.), die anliegende, gelbe Pubescenz ist mässig, am *Mesonotum* und *Abdomen* reichlich.

Die Oberkiefer sind an der glanzlosen Basalhälfte scharf punktirt gerunzelt, an der glänzenden Endhälfte haben sie eine sehr feine Skulptur mit langen schief abstehenden Borstenhaaren, sie sind mässig breit, ihr Innenrand ist an den Vorderrand des *Clypeus* anzulegen und der schneidige Kaurand hat etwas vor seiner Mitte eine schwache Einkerbung, wodurch ein kleines

demselben nicht niedergedrückt. Die Stirnleisten sind entwickelt. Der Schaft der eifölgliedrigen Fühler überragt den Hinterrand des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick. Das unscharf abgegrenzte Stirnfeld ist so wie die Stirn dicht längsgestreift. Die Augen liegen deutlich hinter der Mitte der Kopfseiten. Das *Pronotum* ist oben in der Gegend der Pro-Mesonotalnaht ziemlich geglättet, es hat beiderseits einen stumpfen breiten Höcker. Das *Mesonotum* ist von einer Seite zur anderen schwach gewölbt und beiderseits kaum gerundet-gerandet. Die Basalfläche des *Metanotum* vor der *Basis* der Dornen mit einem Quereindrucke, welcher in der Mitte undeutlicher ist (In der Beschreibung ihm Jahre 1866 gab ich an: *Metanoto parte basali ante spinas sulco transverso*, doch halte ich es für richtiger, das Wort *sulcus* in *impressio* umzuändern). Das erste Segment des *Petiolus* ist auf der Tafel XX Fig. 10 meiner oben citirten Abhandlung ganz unrichtig gegeben, indem es an der vorderen Hälfte viel zu schmal gezeichnet ist und die Vorderecken zu sehr abgerundet sind, es ist an der Grenze zwischen dem vordern und mittlern Drittel am breitesten, aber doch nur wenig breiter als hinten, die Seitenränder haben vor den Hinterecken je einen unscheinbaren kleinen Höcker. Der Hinterleib ist oben nur am ersten Segmente fast glatt (nur äusserst zart lederartig gerunzelt), in der Nähe seines Hinterrandes ist es nebst den übrigen Segmenten deutlich fein lederartig gerunzelt, überdies ist die Oberseite des Hinterleibes mit härchentragenden Punkten besetzt; das erste Segment ist vorne breit gestutzt.

Zähnen gebildet wird, während z. B. bei *P. ammon* FABR. durch einen tiefen Einschnitt 2 grosse Zähne (der erste entspricht der Vorderecke des Kaurandes) auftreten. Der Kopf ist fein lederartig gerunzelt, Scheitel und Hinterkopf mit schärferer Skulptur und zwar ist er genetzt-punktiert, überdies theilweise mit einem Netze von Runzeln. Der Kopf ist vor den Augen deutlich länger als hinter denselben (bei *P. armata* GUILL. ist er hinter den Netzaugen fast länger als vor denselben), so dass die Wangen lang sind; der hintere Theil des Kopfes, nach vorne durch eine gedachte, das hintere Ende der Netzaugen quer verbindende Linie begrenzt, ist verkehrt trapezförmig. Der *Clypeus* hat keinen Mittellängskiel, wie er z. B. bei *P. ammon* F. vorkommt, er ist aber auch nicht quer-gerundet wie bei *P. rastellata* LTR., sondern quer gerundet-dachförmig, sein Vorderrand ist ganz und bogig, ohne Furche unmittelbar hinter demselben, wie bei *P. rastellata* LTR. Die Fühlergelenke sind einander nahe gerückt, so dass die

Diese Art ist in meiner Übersicht der afrikanischen *Cremastogaster*-Arten (Ann. nat. Hofmus. 1895 pag. 137) zu N:o 13 a zu stellen, obschon sie sich durch die Form des ersten *Petiolus*-Segmentes etwas zu den Arten, die ich zu N:o 12 gestellt habe, hinneigt, sich aber durch die eingeschnittene Längsfurche am zweiten Stielchengliede und die Fühler leicht unterscheidet. Bei allen Arten, die ich sub N:o 13 a angeführt hatte, ist das erste *Petiolus*-Segment deutlich verkehrt trapezförmig, nur bei der neuen Art *C. inconspicua* und bei *C. arborea* weicht es ab.

Ein Arbeiter von *C. arborea* var. *melanogaster*, welchen mir Prof. EMERY sandte, stimmt mit dem typischen Stücke der Stammform so sehr überein, dass ich keinen wesentlichen Unterschied finde, welcher die Beibehaltung dieser Varietät rechtfertigen würde. Die Farbe des Kopfes stimmt bei beiden vollkommen überein, ebenso die des Abdomen und der Beine, der Thorax ist bei dem Stücke von *arborea* rostroth, bei *melanogaster* gelblich-rostroth, der *Petiolus* ist bei beiden gelblich-rostroth. Auch Behaarung, Skulptur und Form der Körperteile stimmen überein, nur in der Basalfläche des *Metanotum* ist ein grosser Unterschied, da bei *melanogaster* von dem Quereindrucke keine Spur vorhanden ist. Nun aber scheint es mir im Hinblick auf verschiedene ähnliche Eindrücke, die ich bei einzelnen Exemplaren von Insekten im Verlaufe der Jahrzehnte gesehen habe, dass dieser Quereindruck kein spezifisches Merkmal, sondern nur eine Missbildung sein dürfte.

In meinen afrikanischen Formiciden in den Ann. nat. Hofmus. 1895 sind folgende Fehler zu corrigieren; Seite 136, Zeile 4 von oben ist statt *lazior* das Wort *Schumanni* zu setzen und Seite 137, Zeile 24 von oben ist *arborea* SMITH zu streichen.

Stirn zwischen den Stirnleisten schmal ist (bei *P. Guérini* ROG. z. B. ist die Stirn mässig breit); der Fühlerschaft ist lang wie bei allen mir bekannten Arten, das 2. Geisselglied ist etwas mehr wie doppelt so lang als dick. Der Hinterrand des Kopfes ist ober dem Kopfgelenke schneidig und deutlich aufgebogen, dieser Rand setzt sich beiderseits in einen Kiel fort, welcher zur Unterseite des Kopfes zieht und noch hinter der Mitte derselben allmählich verschwindet (beim Weibchen sind diese Kiele viel schärfer und länger). Der *Thorax* ist fein lederartig gerunzelt, theilweise mehr fein runzlig-punktiert und, wie bei allen bisher bekannten Arten, unbewehrt; das *Metanotum* ist ziemlich lang ohne eine Trennung in eine Basal- und eine abschüssige Fläche, ausser dem vordersten Theile fällt es schief nach hinten und unten in fast gerader Richtung ab und hat einen (wenigstens bei toden und getrockneten Exemplaren) Längseindruck. Der unbewehrte *Petiolus* ist knotenförmig, so hoch als lang und auch beiläufig so breit, von der Seite gesehen ist er oben von vorne nach hinten etwas stärker gewölbt als vorne, an der hinteren Fläche hat er das mittlere Drittel quer concav eingedrückt, welcher Eindruck nach oben allmählich verschwindet; dieser Eindruck ist beiderseits meistens ziemlich deutlich von einem stumpfen Kiele begrenzt, diese Kiele divergiren nach oben und enden daselbst. Der Hinterleib ist fein runzlig-punktiert. Die Flügel sind etwas weniger als beim Weibchen gebräunt. Die Beine sind ziemlich lang.

P. militaris FABR.

Herr SJÖSTEDT sammelte in Kamerun Arbeiter, welche von der Stammform durch eine schön messinggelbe Pubescenz des *Thorax* und mehr oder weniger auch des Kopfes abweichen; einen eben solchen Arbeiter besitze ich aus Old-Calabar von Dr BRAUNS.

ANHANG.

BESCHREIBUNG DER VON D:R Y. SJÖSTEDT HEIM-
GEBRACHTEN AMEISENNESTER

VON

G. MAYR UND CHR. AURIVILLIUS.¹1. Das Nest von *Cremastogaster inconspicua* MAYR.

Taf. 4 Fig. 1.

Das Nest ist rings um den Stamm eines dornigen Strauches befestigt und auf der einen Seite viel kräftiger entwickelt als auf der anderen. Es ist fast 30 Centimeter lang und setzt sich nach unten in einen dünnen, 11 Centim. langen Stiel fort, der jedoch auf der Hinterseite nicht ganz vollständig ist. Der grösste Umfang liegt etwas über der Mitte und beträgt 35 Centim.

Das Baumaterial ist eine dünne, faserige Papiermasse von dunkel braungrauer Farbe. Die Oberfläche ist nicht schuppig sondern zusammenhängend, aber mit blasen-, warzen- oder pustelförmigen, flachen Erhebungen bedeckt und mit zerstreuten, kleinen runden Öffnungen versehen. Diese Öffnungen sind im oberen Theile des Nestes mehr oder weniger nach unten gerichtet und übergewölbt, deutlich um das Eindringen des Regenwassers zu verhindern, im unteren Theile dagegen mehr gerade nach aussen gerichtet. Im innern ist das Nest so weit ich sehen konnte ganz von zahlreichen kleinen unregelmässigen Kammern erfüllt.

Chr. A.

¹ Da die grösseren Nester nicht ohne Gefahr versandt werden konnten, musste ich die Beschreibung derselben übernehmen. Die schön gelungenen Abbildungen des Herrn Artisten EKBLOM machen indessen eine ausführlichere Beschreibung überflüssig.

Chr. A.

2. Das Nest von **Cremastogaster margaritæ** EMERY.

Taf. 4 Fig. 2.

Von diesem Neste liegen mir zwei Stücke vor, welche beide an den Zweigen einer Liane befestigt sind. Das grössere, hier abgebildete Stück ist 22 Centim. lang, hat einen Querdurchmesser von 17 Centim. und misst etwas unter der Mitte im Umfange 50 Centimeter. Das andere Nest ist mehr in die Länge gezogen und nach oben kegelförmig zugespitzt. Es hat auch eine Länge von 22 Centim., sein grösster Querdurchmesser aber beträgt nur 12 Centim. und der Umfang in der Mitte ist 36 Centim.

Diese Nester sind von grauem, ziemlich dünnen Carton aufgebaut und haben eine sehr unebene, von zahlreichen Oeffnungen durchbohrte, etwas schuppige Oberfläche. Die Schuppen oder Blätter haben jedoch keine freien Ränder sondern sind ringsum durch kleine Pfeiler mit den Unterliegenden vereinigt. Die Zwischenräume zwischen den Pfeilern bilden die rundlichen Oeffnungen. Die Oberfläche macht überall den Eindruck nicht fertig zu sein und das Nest kann offenbar durch Ansetzen neuer Blätter stets vergrössert werden. Im Innern scheinen die Nester ganz wie an der Oberfläche gebaut zu sein.

Chr. A.

3. Das Nest von **Cremastogaster Stadelmanni** MAYR v. **intermedia** MAYR.

Taf. 5.

Dieses grosse Nest ist, wie die Abbildung zeigt, in dem Winkel zwischen einem 12 Centim. dicken Baumstamme und der Unterseite eines eben so dicken Zweiges befestigt. Es umfasst nicht den Stamm oder den Zweig, sondern ist nur mit seiner Innenseite an denselben befestigt. Das Nest selbst ist oben am Zweige nur etwa 14 Centimeter breit, wird aber nach unten allmählig dicker und ist etwas unter der Mitte 37 Centimeter breit und hat dort einen etwas elliptischen Umfang von 80 Centim. Das

untere frei herabhängende Ende ist breit und stumpf abgerundet. Die Länge beträgt 68 Centimeter.²

Die ganze Oberfläche des Nestes mit Ausnahme des untersten Endes ist mit grossen, unregelmässigen, etwa 0,5 mm. dicken Schuppen bekleidet. Die Schuppen sind nur mit ihrem oberen Ende befestigt und hängen sonst frei nach unten. Unter denselben befinden sich die Eingangsöffnungen, welche also gewöhnlich von aussen nicht sichtbar sind. Am untersten Ende des Nestes sind die Schuppen nicht frei herabhängend, sondern fast ganz wie im Neste von *Cr. margaritæ* EM. befestigt, obgleich viel grösser. In Folge dessen sind hier die Eingangsöffnungen deutlich und freiliegend.

Chr. A.

4. Das Nest von **Polyrhachis laboriosa** SMITH.

Taf. 4 Fig. 3.

Das mir vorliegende Nest ist 17 Centim. lang, hat in der Mitte von einer Seite zur anderen einen Durchmesser von 7,7 Centim., von vorne nach hinten von 5 Centim., es ist nach unten wenig verschmälert und endet stumpf-schneidig, nach oben ist es ziemlich kegelig verschmälert und endet mit stumpfer Spitze etwas über der Stelle, wo die grosse ovale Nestöffnung sich findet, welche 3,5 Cm. lang und 2 Cm. breit ist. Das Nest ist zwischen drei (theilweise vier) dünnen Zweigen eines Holzgewächses gelegen, an diese befestigt und hat dadurch eine einigermassen dreiseitige Form erhalten, wobei die schmäteste Seite nur etwa 4 $\frac{1}{2}$ Centim. misst; diese Zweige sind theilweise in's Innere des Nestes aufgenommen. Das Nest hat auf einer Seite grosse länglichknollige Erhöhungen, zwischen welchen mehr oder weniger starke meist furchenförmige Vertiefungen liegen, die anderen zwei Seiten sind mehr oder weniger eben. Die braune Oberfläche des Nestes hat fast das Aussehen wie verrotteter Rindermist und besteht aus gröberen und feineren, kreuz und quer verlaufenden langen Pflanzernfasern, welche mittelst einer leimartigen Substanz an ein-

² Auf der Tafel ist die Grösse unrichtig als $\frac{1}{6}$ statt $\frac{1}{5}$ angegeben.

ander gehalten sind. Ausser der oben erwähnten grossen Öffnung finden sich noch mehrere kleine Öffnungen zerstreut vor, welche kreisrund oder oval sind und einen Durchmesser von etwa einem halben Centimeter oder etwas darüber haben. Dieses Nest gehört zur Abtheilung der Cartonnester (siehe FOREL: Die Nester der Ameisen, in Neujahrsbl., herausgegeben v. d. Naturforsch. Gesellschaft, auf das Jahr 1893, XCV, Zürich, 1892) und zwar zu jenen, bei welchen der Carton papierdünn ist. Im Inneren scheint es durch eben solche Platten in Gänge und Kammern abgetheilt zu sein.

G. Mayr.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Taf. 4.

- Fig. 1. Nest von *Cremastogaster inconspicua* MAYR. .
 » 2. » » » *margaritæ* EMERY.
 » 3. » » *Polyrhachis laboriosa* SMITH.

Taf. 5.

Nest von *Cremastogaster Stadelmanni* MAYR var. *intermedia* MAYR.

STUDERA NATUREN!

Vi hafva oändligt mycket att studera inom naturens område. Ett rikt fält för våra forskningar lämna oss våra små sexbenta kryp. Bland dessa hafva vi en afdelning, som kallas skalbaggar (*Coleoptera*). Dessa förekomma på svenskt område i storlek från $\frac{3}{10}$ till nära 50 mm. längd. Men innan jag går vidare, vill jag förklara, att det, som här af mig nedskrifvits, ej är ägnadt som lektyr åt vetenskapsmän; det gäller fast mer dem, som knappast tänkt sig, att små kryp finnas, hvilka kunna upptaga den tid, s. k. »lediga stunder», som utan någon förlust däråt kan uppoffras. Mången finnes, som ej vet hur han skall få tiden att flyga i väg, som ofta finner timmarna långa; honom gäller min uppmaning »studera naturen». Kan det ej ske vetenskapligt, så kan man taga det praktiskt — det vetenskapliga kommer under tiden och vid arbetet. Entomologiens och botanikens förkämpe, vår store LINNÉ, insåg mycket väl, att den, som studerar botanik, äfven bör taga i tu med entomologien, ty de två naturbarnen växer och »kryp» hafva mycken gemenskap med hvarandra. Apropos LINNÉ, blomsterkungen, vill jag påpeka, att så ryktbar han ock blifvit som botaniker, han dock enligt mitt förmenande var ännu större zoolog. Han var för öfrigt en banbrytare inom flera naturvetenskapens grenar. Själf har han gifvit namnen åt en stor del af vår djurvärld. Stora män på naturvetenskapens fält hafva sedan uppstått, men samtliga måste vara LINNÉ tacksamma för hvad han gjort före dem. Då jag ordar om stora naturvetenskapsmän, må jag ej glömma att nämna en, som hos oss gjort entomologien betydliga tjänster, nämligen doktor CARL GUSTAF THOMSON i Lund. Hans arbeten torde väl endast vara kända af dem, som idka entomologien

såsom studium. Som coleopterolog var han, då han ägnade sig däråt, en af våra största, och inom hymenopterologien, som han ännu studerar med storslagen ifver, intager han obestriddigen ett mycket framstående rum. Vid hans utnämning till riddare af nordstjärneorden skref en bekant entomolog till mig och kallade honom då »Champion of the World» i anledning af hans stora entomologiska arbeten. Mycket mera vore att säga om denne man och andra dylika mästare, men det är ej min mening att här lämna några teckningar af vare sig den ene eller andre, utan jag öfvergår härmed till en liten skildring af mig själf som samlare.

Människan är skapad med en viss portion egenkärlek. Huru hög grad däraf jag innehar får bevisas af följande.

Utan att då vara det minsta invigd i entomologiens mysterier träffade jag en vacker dag på en noshörningsbagge (*Oryctes nasicornis* L.). Denne var det, som först gjorde mig uppmärksam på, att det fanns små varelser, för hvilka man kunde få ett visst intresse, isynnerhet då man såsom jag ej hade några andra »små» att intressera sig för. Jag tog henne med mig hem (det var nämligen en ♀) och betraktade henne och hon mig. Jag tillfrågade bokhandlarna i Göteborg, om det funnes någon bok, i hvilken dess dopsedel kunde påträffas, och fick så till slut fatt i »THOMSONS Skand. Insekter», ett illustrerad arbete, hvori jag påträffar en bild af hanen. Stor vardt då min glädje och samlareifverns fackla tändes med det samma. Jag fann snart, att nämnda bok inom sina permar blott inrymde en förberedande skolkurs, och anskaffade sedan THOMSONS »Skandinavians Coleoptera». Nu måste jag börja plugga latin. Det gick nog trögt i början. Nu har jag emellertid, efter ett tolfårigt arbete, att glädja mig åt en nästan fullständig samling af våra inom Skandinavien kända skalbaggar. Denna samling upptager cirka 3,000 arter, med omkring 20,000 individer, jämte en ganska vacker duplettsamling. Större delen häraf är insamlad vid Trollhättan, Göteborg, Varberg, Borås och Alingsås (hufvudsakligast på söndagar). Utom det, att denna sysselsättning gifvit mig nöje för tillfället, har den äfven att för framtiden bjuda på glada och angenäma minnen.

Härmed öfvergår jag till att för såväl entomologen som

den oinvigde beskrifva, huru en flitig samlare under årets fångst-tid (förra sommaren har för alla entomologer varit rätt ogynn-sam) går till väga vid insamlingen samt hinner med bestämmnin-gen af småttingarna. Många gånger har det varit rätt kinkigt att få reda på deras namn, isynnerhet som sådana förekommit, hvilka varit nya för såväl vårt land som för vetenskapen.

År 1895 började jag mina utflykter på årets första söndag, i det jag styrde min kosa tvärs öfver gatan till en källare, där jag under stenhällarna tog flera hundra exemplar af den rara *Læmophlæus testaceus* F. samt *Crataræa suturalis* MANNH. och *Etheothassa concinna* MARSH. För några år sedan tog jag på samma ställe ett hundratal *Sphodrus planus* FABR. Märkligt nog har detta djur sedan dess alldeles försvunnit från platsen. Den 4:de söndagen i samma månad medtog jag mitt »factotum» (en arbetare under mitt förmansskap, som mycket intresserar sig för att medfölja på mina exkursioner och som öfvat sig med att förstå insamlingens små finesser, samt är beröm värd för sin fatt-ningsförmåga och kvicka blick. Hans son är mer hemma i konsten att konservera än mången entomolog). Vi styrde kurs på Lagklarebäck, en plats där många fina insekter finnas. Min man sållade sig där till *Salpingus foveolatus* LJUNGH., *Acalles misellus* SCH. och en del *Dromius*-arter, hvilka senare äro att tillgå på vintern under barken eller i barren vid furans stam. Efter denna utflykt blef ett uppehåll i följd af sjukdom, men med så mycket bättre krafter tog jag itu med entomologien där-efter. Den 12 maj bar det af till Råda vackra egendom, hvar-est *Ilyobates nigricollis* PAYK., en del arter af släktena *Philon-thus*, *Xantholinus* m. fl. Staphyliner samt *Trachodes hispidus* L. togos. Det finaste fyndet var dock den sällsynta *Engis san-guinicollis* F., hvaraf endast 2 ex. påträffades vid håfning, samt dessutom *Hylecoetus dermestoides* L., en ♀, samt en stilfull ♂ med sina märkvärdiga käkpalper.

Den 23 i samma månad bar det i väg till Fjärås och sjön Lygnern, min favoritort, med det vackra Rossared, en half tim-mes väg från sjön. Det var obeskrifligt skönt att under som-marens första dagar få inandas doften från bok- och ekskogarna samt låta ögat njuta af de vackra sjö- och skogspartierna, som framträda där mellan berg och dal. Det spegelklara vattnet,

den doftande atmosfären försatte mig i en känsla, som om jag befunnit mig i ett Eden, men i de högre regionerna började luften blifva orolig, och vi fingo fram på dagen ett ihållande regn, hvilket dock ej kunde skrämna oss, då vi fingo sikte på *Syneta betulæ* PAYK., som plaskade i regnet vid stranden. Våra paraplyer gjorde ej stor nytta, då vi kröpo fram på »alla fyra», men hvad gjorde litet regn, då vi voro i tilfälle att plocka flaskorna fulla med rariteter; 470 exemplar af sistnämnda lilla kryp togos. Endast i närheten af Alingsås har jag förut påträffat enstaka ex. däraf. Som detta djur lefver på ung björk, men sådan ej fanns å ifrågavarande plats, måste »smättingarna» troligen hafva gjort en sjöresa från andra stranden eller från Sättila. Ett ex. af *Hypulus quercina* QVENS., en mängd Aleo-cariner, Aphodier m. fl., ett exempl. af *Onthophagus ovatus* L. och två ex. *Elmis nitens* MÜLL. samt en påse med ursållning från strand och skog voro vår fångst. Vid genomseendet af ursållningen fann jag ett ex. *Bembidium nigricorne* GYLL. Detta är nu 3:dje gången jag fått detta djur enstaka på samma sätt genom sållning, men jag kan ej komma under fund med, huru det lefver. Endast 2 ex. skola förut hafva blifvit tagna i Skandinavien.

Den 26 maj bar det i väg till Åskloster vid Viskans utlopp, rundt udden åt järnvägsstationen. Där är en god fauna, som gifvit skördar af många sällsyntheter. Den dagen togos 1 ex. *Enochrus bicolor* PAYK., *Gefyrobius nitidulus* GRAV., *Bembidium 14-striatum* THOMS., många inom serien *Fungicola* — ja, med ett ord, representanter för alla serierna inplockades. Massor microstaphyliner fångades, hvaribland förekom en liten inom gruppen *Oxytoda*, hvilken togs i 6 exemplar och efter många om och men visat sig vara för vetenskapen ny och blifvit i dopet kallad *Acrotona curtipennis*. Detta namn fick han därför, att han skiljer sig från de öfriga inom samma släkte genom sina korta *elytra* (se vidare min efterföljande beskrifning). Detta är det första djur jag beskrifvit. Flera kunde det hafva varit, men jag hade de föregående åren för princip att gömma undan allt, som jag ansåg vara nytt, och tänkte att den dagen framdeles skulle komma, då jag kunde våga mig på författarskap. Ödet ville emellertid annorlunda.

Denna min dyrbara samling, med många okända, för vetenskapen troligen nya former — alla dessa småttingar och mer därtill behagade Salamander, uppträdande som entomophag, låta smaka sig väl. En eldsvåda rasade nämligen här och härjade äfven min boning. Dock har redan en ny samling, likt en *Phoenix*, uppstått ur askan. Hädanefter skall jag taga för vana att genast publicera mina »nyheter» (tilläggas borde kanhända, om jag lyckas få några), i fall olyckan än en gång skulle vara framme. Några aftnar under veckans lopp besöktes Lagklarebäck vid sjön Långvattnet, hvars vatten äfven under högsommaren är ovanligt kallt. Några exemplar af den högnordiska lilla *Hydroporus assimilis* PAYK. togos där. Denna förekom samma årstid 1891 talrikt, men nu uppträdde han här i ett fåtal; tillsammans med *Coelambus 9-lineatus* STURM. Den sistnämnda förekom talrikt. Vid håfning i närheten af en bäck fångades 20 exemplar *Ceutorhynchus sellatus* FABR. jämte *Anisotoma Triepkei* SCHM., *A. dubia* KUG., *A. arctica* THOMS., *A. parvula* SAHLB., och många andra rariteter.

Den 2 och 3 juni blef Fjärås valdt till excursionsområde. På pingstdagen träffade vi på en stor nyfälld ek, hvars innandöme var murket och öppet. Däri upptäckte vi en *Cistela atra* FABR., som kom frammarscherande, och genast blef det ett nervöst sökande efter flera dylika. Ytterligare 3 ex. framplockades samt 2 ex. *Trox scaber* L., som utgjorde de förras sällskap (50 ex. *T. scaber* hade jag ett par veckor förut fått vid rifning af ett magasin). I ett stycke af förutnämnda eks stam, 3—4 meter från roten, var en koloni af stora larver. En större plåtflaska anskaffades, och 15 st. af dessa inpackades i en liten del af ekens halft förmultnade inkräm samt hemtransporterades. En del *Hister*, några *Catops* samt micro-staphyliner gjorde äfven sällskap. En förteckning öfver alla sällsyntheter, jag funnit, kan ej här i berättelsen om mina utflykter upptagas, emedan den skulle erfordra för stort utrymme.

Denna dags arbete var nu gjordt och hemresan verkställdes. Annandag pingst kommo vi till Rossared, där det vid vår framkomst blef ett ifrigt letande vid stranden af Stensjön efter *Bagous*, som togs i ett 50-tal exemplar. En del *Donacier* samt diverse mer och mindre allmänna djur togos äfven. På hem-

vägen råkar jag vid dikeskanten en *Cetonia marmorata* F., sittande bland ogräs, en ej lämplig plats för denna ståtliga skalbagge. För en del år sedan tog jag ett dylikt exemplar här i Mölndal på en vit ros. Apotekare E., som då lefde, ansåg djuret passa bättre för sin än för min samling samt knep det helt enkelt. Inom denna del af Västergötland har mig veterligt ej fångats mer än dessa 2:ne exemplar, och ett, som herr E. SANDIN 1871 fann vid Årnäs i Sätilla socken. Längre fram mot Fjärås tänkte jag uppfiska från en mangelgraf några *Cocclambus confluens* FABR. Detta lyckades dock ej. För fem år sedan funnos där hundradetals. Hvart hafva de tagit vägen? Vid framkomsten till Lygnern fingo vi på en mindre ek 5 ex. af *Balaninus villosus* FABR., några *Eros aurora* HERBST., 1 ex. *Hedobia imperialis* L., vid stranden 3 ex. *Zyras collaris* PAYK., en hel del *Fungicola*-arter m. m. Och efter ett adjö till torparen MARTIN och hans gumma, ett folk, af hvilket man får en och annan handräckning, då så behöfves, begåfvo vi oss med snälltågsfart hem, belåtna med hvad vi fångat.

Nästa utflykt blef den 9:de juni. Jag reste då med Boråståget till Råflanda och därifrån med skjuts till Björlanda samt Sätilla. I en sådan dalgång som där, med yppig växtlighet, måste finnas mycket för mig, och enda bekymret var att mina flaskor ej skulle räcka till. Men det blef till en del svikna illusioner. I närheten af Sätilla togos dock 6 ex. *Agrilus viridis* L., 20 ex. *Crepidodera rufipes* L., några *Hydrochus elongatus* SCHALL., *H. brevis* HERBST och *H. carinatus* GERM.; eget nog lefde alla tre arterna tillsammans med mindre sällsynta skalbaggar. Därpå gällde det att fort komma till Råflanda och sedan hem för att reflektera öfver Råflanda—Sätilla.

Den 23 juni var firmamentet mulet, men icke förty måste färdan anträdas till Fjärås för att undersöka den stora murkna eken och söka framleta flera larver. De förut tagna voro hemma bevarade i en större glasburk, i förhoppning att de skulle vara ♀♀ af *Lucanus cervus* L., såsom jag tänkte, därför att jag tagit ♂♂ i närheten af Rossared. Till min förvåning hade vid min undersökning veckan förut en del af dem öfvergått till förruttnelse, men några förpuppades. När jag öppnade en hylsa, fann jag däri ett vackert exemplar af *Osmoderma eremita* SCOP.,

fullt utveckladt, och ett dito, som behöfde några dagar på sig för att blifva fullt färdigt. Två exemplar lågo fullt utbildade i sina hylsor, men döda, så att de föllo i sär, då jag vidrörde dem. Jag kunde ej ana, att deras utveckling skedde så fort, som nu varit händelsen. Framkommen till förut omnämnda ek, fann jag åter däri tvänne larver, hvilka ännu den 2 febr. 1896 ej äro förpuppade, men dock vid lif.

Efter vår undersökning den 2 juni hade i den stora ekrotens innandöme blifvit utkläckt *Leptinus testaceus* MÜLL. Som det regnade, var det mycket svårt att plocka fram dylika små blindä, kvicka varelser, men 15 ex. kommo helskinnade i flaskan. Sedan fick sållet göra tjänst, och framplockades ur smolket under veckan 3 ex. = summa 18 af denna raritet. I följd af det ogynnsamma vädret blef ingen vidare insamling af; dock var belåtenheten stor under hemresan.

Den 30 juni bestämdes till att undersöka, om någon »Boråsbo» kunde införlifvas i min samling, och det bar i väg ut till »Skogsry't», en pittoresk plats, dit dock sexbeningarna ej tycktes hafva förlagt sitt sommarnöje, ty jag fick endast litet och af allmänna saker. Dock var jag belåten med utflykten, som lämnade en ny »bagge» för min samling, *Elmis cupreus* MÜLL., samt ett godt minne från det vänliga, idoga Borås, äfvensom af den behagliga resan och resällskapet. Den 7 juli antog jag, att *Leptinus* skulle anträffas i mängd uti »ekstubben» och gjorde därför en tripp till Fjärås, men den gången fingo vi intet — jo, 2 ex. *Cnecus tessellatus* OLIV. och några allmänna skalbaggar.

Den 14 juli togs vägen till f. d. HALL-ska egendomen Gunnebo. Framkomna till den vackra ekskogen, där jag hade ägarens tillstånd att fördärfva murkna ekar, funno vi en stor sådan ek, hvars ena sida var öppen, hvilken öppning åstadkommits af röta samt div. insektlarver, som huserat där före mig. En liten Cyphonid, hvilken jag ej kände, såg jag krypa upp efter stammen, och inuti plockades cirka 60 ex. af *Prionocyphon serricornis* MÜLL. Flat blef jag, då en *Leptinus* kom krypande, men det var blott en. Otur i tur — regna skulle det! Dock hafva under dylikt väder alltid de bästa skördarna erhållits. I den förstnämnda eken samt i en annan dylik, i upplösningstillstånd stadd, påträffades följande »storheter»: 1 ex. *Neuglenes*

testaceus HEER., 1 ex. *Cistela ceramboides* L., 5 ex. *Ernocharis barbata* LATR., *Mycetophagus piceus* F. i mängd, *Dorcatoma flavicornis* F., *Anitys rubens* E. H. Dessutom medtogs en påse bitar af ekstammen samt sålladt smolk, som blef inlagdt i glasburkar. Ett bland de djur, jag tog i den ena ekstammen, kastade jag ifrån mig i den öfvertygelse, att det var *Philonthus nitidus* FABR., men senare kom jag under fund med, att det var ett annat djur. Den 17 i s. m. skulle jag nämligen på aftonen genomsöka mina glasburkar och finner då några exemplar af samma Staphylin, rastlöst arbeta för att komma ut. Då jag närmare betraktar djuret, finner jag till min förvåning, att det var en *Microsaurus*-art, som jag ej förut ägde. Genast fick mitt »factotum» order att samma afton gå till Gunnebo och hämta en säck af ekens innehåll. Under tiden (den natten sofs ej bort) framtogs all den litteratur, som jag hade i min ägo, och studerades. Till slut får jag klart för mig, att den står nära *Microsaurus Eppelsheimii* SEIDL., men stämmer ej till fyllest med beskrifningen öfver detta djur (jag får hänvisa till en framtida beskrifning öfver det funna djuret). Mitt »factotum» återkom; nu rotades i påsens innehåll, och där påträffades så många exemplar, att jag var i besittning af sammanlagdt 20 st. samt en del larver, af hvilka några utkläcktes under veckornas lopp. Sedan undersöktes samma träd då och då, och någon gång togs ett exemplar af nämnda djur. Det sista fick jag den 15 dec. f. å., och har jag nu på så sätt ytterligare 10 ex. (således s:ma 30). Den 28 juli ströfvades omkring i trakten af Gunnebo och fångades genom håfning 2 ex. *Microrhagus pygmaeus* FABR., några *Dorcatoma* och *Anitys* samt 2 ex. *Hapalaræa pygmæa* PAYK., *Phloeostiba plana* PAYK. m. fl. andra småsaker.

Den 4 augusti besöktes Råda, dock endast på några timmar, och där sållades myrstack, hvilket gaf några *Emphyllus glaber* GYLL., 5 ex. *Aderces suturalis* HEER., *Euplectus sanguineus* DENNY, *Bibloporus bicolor* DENNY, *Tyrus mucronatus* Pz. samt en del microstaphyliner. Den 11 s. m. gjordes åter en dylik kort visit på Råda. Bland andra småsaker togs då endast ett ex. *Plegaderus cæsus* HRBST och *Sphindus hispidus* PAYK. På hemvägen besöktes Gunnebo, och där togs på samma plats som f. g. 2 ex., ♂, ♀, af *Microrhagus*, dessutom *Cis*

bidentatus OLIV, *C. alni* GYLL., *C. festivus* Pz., *Eridaulus Jacquemartii* MELL., *E. lineatocribratus* MELL. samt en del staphyliner m. fl.

Den 18 och 25 i s. m. gjordes en tur till Askim och en till Alingsås samt den 8 sept. en d:o till skärgården, hvilka utflykter dock ej inbringade någonting nämnvärdt. Den 15 sept. begaf jag mig till Hellsjön via Frillesås, ett ställe bekant för sin gytta. Hade jag varit mineralog, skulle den steniga vägen kanhända hafva företett någonting ovanligt på det området, och gytta sedan! Emellertid var där ingenting för mig. På återfärden till Frillesås fick jag vid stranden några staphyliner.

Den 22 sept. var en blåsigt och kall dag, men till Råda måste jag, för att sålla myrstack, och kom denna gång öfver flera ex. *Scydmaenus Godartii* LATR., 1 ex. *Eutheia plicata* GYLL. med flera smådjur.

Den 29 s. m. togs vid Lagklarebäck under barken af en murken ek 12 ex. *Platydemus violacea* FABR., 1 ex. *Palorus depressus* FABR. Nu inställdes utflykterna till den 15 dec., då mitt factotum var på Gunnebo och anställde sållning samt fick den ondtalade *Microsaurus* (n. sp.?) samt ett ex. *Nemadus colonoides* KR., med hvilket fynd 1895 års utflykter afslutades.

Och som jag nu uppehållit läsaren något länge med min berättelse, ber jag om benäget öfverseende samt slutar den med samma uppmaning, som jag har till öfverskrift: »Studera naturen!»

Acrotona curtipennis THOMS.

Nigrofusca, pedibus sordide testaceis, elytris apice emarginatis, brevioribus quam prothorace. Long. 1,6 mm.

A. orphanæ ER. similis, elytris brevioribus. Habitat sub fucis exsiccatis.

Color nigrobrunneus. *Caput* subcirculare, pilosum, antice attenuatum, sculptura granulosa. *Oculi* deplanati, ovati, ad basin antennarum submarginati, margine inferiore subrecto; *genæ* margine elevato continuo inter oculos. *Elytra* et *abdomen* granulosa, *abdomen* magis quam *elytra*. *Thorax* ex nigrobrunneo rufobrunneus, leviter marginatus, æque longus ac latus (supra visus), ultima tertia parte postice circulariter rotundatus, ad basin

æque latus ac elytra, antice attenuatus margine antico truncato, æqua latitudine ac pars capitis latissima, latere lineam curvatam usque ad oculum vel basin antennæ formante. Latera thoracis (postice visa) subcircularia, marginibus antico et postico rotundato-truncatis. *Elytra* thorace paullo breviora, latiora quam longiora, marginibus ab humero usque ad medium flavo-brunneis, ad basin et marginibus posticis densius pilosis. *Venter* cinereus, pilosus. Segmentum abdominis ultimum pilis laterilibus longis, nigris. *Antennæ* rufobrunneæ, thorace longiores; antennarum articulus 1:mus minore crassitudine quam in *A. orphana*, æque longus ac 3:tius, 2:dus aliquanto longior, 3:tior crassior, 1:mo gracilior, 4:tus paullo longior quam crassior, 5:to gracilior, 5:tus—10:mus paullo crassiores quam longiores, 11:mus conicus, duplo longior quam 10:mus; a basi 3:tii articuli, ubi antenna gracillima est, crassitudo usque ad articulum ultimum accrescit; articulus 11:mus æque crassus ac 1:mus. *Instrumenta cibaria* flavi, palpis fuscis exceptis. *Tarsi antici* 4-articulati, articulis 1—3 æquali longitudine, articulo unguali longitudine hos æquante, versus unguem incrassato. *Tarsi medii* 4-articulati, articulo 1:mo longiore quam 4:to, paullo brevior quam 2:do et 3:tio junctis. *Tarsi postici* 5-articulati, articulo 1:mo quarta parte brevior quam articulo unguali, 2:do paullo longiore quam 3:tio, 3:tio et 4:to inter se eadem longitudine, junctis longitudine 5:tum æquantibus. *Pedes* plus minus fulvi, maculati; tarsi dilutiores. Longitudo 1,6 mm.

Åskloster, Hallandiæ, sub fucis exsiccatis anno 1895 (auctor).

Lathridius microps THOMS.

L. rugicolli similis et affinis, sed paullo minor et angustior, capite oculis minoribus sed magis acute prominulis, fronte haud canaliculata; prothorace fere quadrato, lateribus antice parum dilatatis, carinis dorsualibus antice fere deletis; elytris postice minus convexis, dorso deplanatis, apice abrupte declivibus, costis alternis elevatis et intermedia, quæ in *L. rugicolli* postice fere deleta, ubique distincta et cum interiore ante apicem conjuncta certe distinctus.

Lagklarebäck, Westrogothiae, anno 1895 (auctor).

I. B. Ericson.

SVENSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1895.

I SVERIGE TRYCKTA ARBETEN.

- ADLERZ, G., Om en myrliknande svensk spindel. — Ent. Tidskr. 16, sid. 249—253.
- AURIVILLIUS, CHR., Svensk entomologisk litteratur 1893. — Ent. Tidskr. 16, sid. 86—88.
- , HANS DANIEL JOHAN WALLENGREN †. — Ent. Tidskr. 16, sid. 97—110 med porträtt.
- , Neue Acræiden aus dem Congo-Gebiete. — Ent. Tidskr. 16, sid. 111—112.
- , Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. — Ent. Tidskr. 16, sid. 113—120, fig. 1—2.
- , Svensk entomologisk litteratur 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 125—127.
- , Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun, 2. Tagfalter. 3. 4. — Ent. Tidskr. 16, sid. 195—220, 255—268, tafl. 2, 3.
- Bigården*. Tidning för hiskötare. Årg. 7. Linköping. 1895. 4:o. 96 sid.
- GRILL, CLAES, Catalogus Coleopterorum Scandinaviæ, Daniæ et Fenniæ, adjectis synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulorum distributione geographica. Pars prior. — Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands Coleoptera jämte deras synonymi och geografiska utbredning. Förra delen. Sthlm. 1895. 8:o, sid. 1—184. (Ref. REITTER, E., Wien. E. Zeit. 14 p. 275. 1895).
- , En entomologisk försöksstation i Sverige. — Ent. Tidskr. 16, sid. 49—56 och Upps. i prakt. Ent. 5, p. 49—56.
- , Den entomologiska Föreningens i Stockholm årssammankomst å hotel Phoenix den 14 dec. 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 73—78.
- , För Sverige nya Coleoptera. — Ent. Tidskr. 16, sid. 78—79.
- , Entomologiska Föreningens vandringstipendier år 1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 79—80.
- , Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phoenix den 26 februari 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 81—86.
- , Den Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst å hotel Phoenix den 27 april 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 221—223.
- , *Platypsyllus castoris* RITS. — Ent. Tidskr. 16, sid. 248.

- HAGLUND, C. J. E., Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun.
4. Verzeichniss der von YNGVE SJÖSTEDT im nordwestlichen Kamerungebiete eingesammelten Hemipteren. 2. — Öfvers. Vet. Akad. Förhl. 52, sid. 445—479.
- HENNING, ERNST, Agrikulturbotaniska anteckningar från en resa i Tyskland och Danmark år 1894. Malmö, 1895. 8:o. 72 sid. (= Meddelanden från K. Landtbruksstyrelsen N:o 11 år 1895.)
Innehåller sid. 20—24 meddelanden om Fritflugan, Sädesbroddflyet (*Agrotis segetum*), *Silpha opaca* och Sädesknäpparen (*Agriotes segetis*).
- HOFFSTEIN, G., Om entomophyta svampars smittförmåga på friska fjärillarver.
— Ent. Tidskr. 16, sid. 45—47 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 45—47.
— —, *Serica (Melolontha) brunnea* L. i Stockholms skärgård. — Ent. Tidskr. 16, sid. 47—48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 47—48.
- HOLMGREN, EMIL, Studier öfver hudens och de körtelartade hudorganens morfologi hos skandinaviska Makrolepidopterlarver. — Sv. Vet. Akad. Handl. 27. n:o 4. 82+2 sid., 9 tafl. Sthlm (april) 1895.
(Ref. af A. L. JÄGERSKIÖLD i Zool. Centralbl. 2. p. 354—357.)
- LAMPA, SVEN, Berättelse angående resor och förrättningar under år 1894 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog. — Ent. Tidskr. 16, sid. 1—44 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 1—44.
—, Landtbruksentomolog för 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 48.
———, Tallspinnaren (*Lasiocampa pini*) i Frankrike. — Ent. Tidskr. 16, sid. 48 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 48.
—, Ållonborreinsamlingen i Danmark. — Ent. Tidskr. 16, sid. 56 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 56.
———, Litteratur. — Ent. Tidskr. 16, sid. 57—60 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 57—60.
———, Entomologisk försöksstation i Frankrike. — Ent. Tidskr. 16, sid. 60 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 60.
———, Utrotningsmedel. — Ent. Tidskr. 16, sid. 62—64 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 62—64.
———, Blattina (kackerlackorna) i Australien och Polynesien. — Ent. Tidskr. 16, sid. 68.
———, Larvers preparation för studier. — Ent. Tidskr. 16, sid. 72.
———, Amerikansk insekt introducerad i Europa. — Ent. Tidskr. 16, sid. 80.
———, Biologisk samling af skadeinsekter. — Ent. Tidskr. 16, sid. 88.
———, Landtbruksentomolog för 1896. — Ent. Tidskr. 16, sid. 254.
- LJUNGSTRÖM, J. ALB., Handbok i biskötsel i halm- och ramkupor. Med 59 illustrationer. Sthlm. 1895. 8:o. 4+133 sid. (= N:o 15 af ALB. BONNIERS Allmännyttiga handböcker).
- MEVES, J., Utrotningsmedel mot skogsinsekter. — Ent. Tidskr. 16, sid. 61—62 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 61—62.
- NERÉN, H., Entomologiska anteckningar åren 1892—1894. — Ent. Tidskr. 16, sid. 89—96.

- PEYRON, JOHN, Entomologiska Föreningens samling af skandinaviska Macrolepidoptera. — Ent. Tidskr. 16, sid. 124.
- , *Mamestra Dissimilis* KNOCH som skadedjur. — Ent. Tidskr. 16, sid. 128.
- PORAT, C. O. VON, Zur Myriopodenfauna Kåmerums. — Bih. Vet. Akad. Handl. 20:4 n:o 5. Sthlm 1894 (1895). 90 pg 5 tafl.
(Ref. C. VERHÖEFF in Zool. Centralbl. 2. p. 530—531.)
- THOMSON, C. G., Opuscula Entomologica. Fasc. 20. Lundæ. 1895. 8:o. p. 2189—2339. — Innehåller: 52: Bidrag till Braconidernas kännedom. *Tidskrift, Entomologisk*, utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm. Årg. 16. 1895. 8:o. 268 sid. 3 tafl.
- TRYBOM, F., Iakttagelser om vissa blåsotingars (*Physapoders*) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet *Phlocothrips*' utvecklingshistoria. Föredrag vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 27 april 1895. — Ent. Tidskr. 16, sid. 157—194 och Upps. i prakt. Ent. 5, sid. 65—87.
(Ref. A. L. JÄGERSKIÖLD Zool. Centralbl. 2. p. 82.)
- Uppsatser* i praktisk entomologi med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 5. Sthlm. 1895. 8:o. 96 sid. 1 kolor. tafl.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

- AURIVILLIUS, CHR., Diagnosen neuer Tagfalter aus Africa. — Ent. Nachrichten. 21. p. 379—382.
- HOLMGREN, EMIL, Die trachealen Endverzweigungen bei den Spinndrüsen der Lepidopterenlarven. Mit 3 Abbildungen. — Anatom. Anzeiger 11. p. 340—346.
- JÄGERSKIÖLD, A. L., Referat von »H. D. J. WALLENGREN Revision af släktet *Corisa* LATR. beträffande dess skandinaviska arter». — Zool. Centralbl. 2 p. 83.
- , Referat von »H. D. J. WALLENGREN Öfversikt af Skandinavians Pseudoneuroptera.» — Zool. Centralbl. 2. p. 82.
- LÖNNBERG, E., Florida Aphoruridae. — Canad. Ent. 26 p. 165—166. 1894.

EUPITHECIA SINUOSARIA EVERSM.
EN FÖR SKANDINAVIEN NY MÄTAREFJÄRIL.

Larentia Sinuosaria EVERSMAN Bull. Soc. Imperial des Naturalistes de Moscou. T. XXI, sid. 231 (1848).

Till det på Skandinaviska halfön förut talrikt representerade fjärilsläktet *Eupithecia* har ännu en art tillkommit, nämligen *Sinuosaria* Ev., hvilken förut synes vara känd endast från det aflägsset belägna östra Sibirien. Det exemplar EVERSMAN först beskref uppgifves af honom vara från Irkutsk. Den 6 juli 1895 anträffades af undertecknad på Runmarö i skärgården, omkring fyratio kilometer öster om Stockholm, en mätarefjäril, som torde kunna hänföras till ofvannämnda art, emedan den ganska väl öfverensstämmer med EVERSMANS beskrifning. Denna lämnar dock åtskilligt öfrigt att önska, såsom varande föråldrad och ej åtföljd af figurer, hvarför någon hänsyn till densamma ej blifvit tagen, om icke i framlidne lektor K. F. THEDENI fjärilsamling, numera tillhörig riksmuseum, funnits ett exemplar af arten, som förskrifver sig från dr O. STAUDINGER och nästan i de minsta detaljer öfverensstämmer med det af mig anträffade. Detta fångades med håf i närheten af en från Sibirien eller Kaukasus härstammande ärtbuske, *Caragana Grandiflora* BIEB., och förmodade jag därför, att larven lefvat därpå. Detta besannades äfven i år (1896), då tvänne för mig okända mätarelarver upptäcktes på nämnda buske, hvars blomknoppar de förtärde. Deras kroppsfärg växlade ganska mycket och var i början smutsigt gulgrå, men öfvergick sedermera till gröngrå, något mörkare på ryggen. Den ena af dem såg klen ut och dog snart i fångenskapen, men den andra höll sig kry och öfvergick till puppa omkring den 10 juni. Ur puppan framkom en fjäril den 23 i

samma månad och var denna lik den, som föregående år fångades.

På samma gång arten anmäles såsom ny för vår fauna, torde en beskrifning¹ på densamma böra åtfölja, alldenstund EVERSMAÑS är otillräcklig och dessutom otillgänglig för de flesta af våra fjärilsamlare.

Ljusgrå; panna, palper, halskragens framkant och bakkroppens öfversida gråbruna; den sistnämndas bas smalt gråhvit, dess första segment på ryggsidan svart; de sex följande segmenten bära små, svarta fjälltofsur samt hafva svartaktiga bakkanter. Antennerna på framsidan kort cilierade (♂?). Framvingarna tämligen spetsiga, stötande i brunt, synnerligast öfver midten, i kostal- och utkanten grå. Öfver framvingarna löpa två eller kanske rättare tre ljusare tvärband samt mörka linier. Det första, närmast basen belägna tvärbandet, är smalast och ej märkbart deladt samt begränsas inåt af en ojämn, svart linea, som vid kostalkanten bildar en vinkel med spetsen utåt. Det mellersta är i midten deladt genom en svartaktig linea. Dessa båda tvärband hafva mellan sig ett bredare, framtill afbrutet, af svarta, tämligen glest ställda fjäll bestående tvärband, som bildar två tydliga vinklar utåt. Det nyssnämnda mellersta, ljusare tvärbandet begränsas utåt af en brun, vid kostalkanten bredare och svart linea, som bildar tre vinklar utåt, af hvilka den främsta ligger inom diskfältet och är spetsig, den bakersta minst. Det tredje (yttersta) tvärbandet är otydligare och i midten deladt genom en mörk, föga märkbar linea; dess gränslinier äro äfven mindre tydliga och försedda med svarta punkter, där de beröras af vingribborna. Vid kostalkanten, invid nyssnämnda tvärbands yttre rand ligga två korta, närstående, svarta tvärstrecker, af hvilka det inre fortsättes genom en brun, tydlig och vågformig linea, som från ribban 2 bildar en flack båge inåt, och utlöper i bakkantens midt; det yttre fortsättes äfven genom en med den förra

¹ Då författarens egen beskrifning var alltför kort, för att man med ledning af densamma skulle kunna igenkänna arten bland de många samsläktingarna, af hvilka nära nog de flesta blott med svårighet kunna skiljas från hvarandra efter blotta beskrifningar, hafva vi tagit oss friheten att, för åstadkommande af större tydlighet, omarbета densamma.

jämnlöpande linea, som är mycket smalare och otydligare. Rummet mellan den inre af sistnämnda tvärlinier och mellersta tvärbandet är framtill bredt (det intager mer än en fjärdedel af kostalkanten), men afsmalnar betydligt mot vingens midt, för att slutligen invid bakkanten något tilltaga i bredd; dess färg är vid kostalkanten askgrå, men sedan rödaktigt brun, något ljusare vid bakkanten. Spetsfältet är grått, ljusast mellan ribborna 2 och 4 samt på ribborna vid vingspetsen. Våglinien är smal och bildar en tydlig vinkel eller böjning utåt mellan ribborna 2 och 3; mellan ribborna 4 och 6 ligger en mörk, nästan svart fläck, som utbreder sig på båda sidor om våglinien, och utanför denna linea en annan, mindre och aflång närmare vingspetsen. Utkanten är försedd med en smal, svart linea, som har ljusa punkter där vingribborna utlöpa. På undersidan äro vingarna ljusgrå, de bakre blekare, utkanter och fransar som på öfversidan. De främre hafva en på tvären utdragen svart diskfläck samt ett otydligt deladt tvärband, hvars gränslinier äro vågformiga, den inre af dessa vid kostalkanten mörkare och bredare. Bakvingarnas diskfläck punktformig och liten, tvärlinierna tre, de båda yttre vågformiga, bildande ett i midten genom otydliga mörka punkter deladt tvärband. Vingbredd 24 mm.

C. G. Hoffstein.

BIDRAG TILL EN BILD AF SKÅNES INSEKTFAUNA.¹

AF

C. D. E. ROTH.

I.

Trakten kring **Herrevads kloster**² norr om Söderåsen med Skäralid och Röstånga, i hvars omedelbara närhet den lilla djupa Odensjön är belägen, till gränser mot söder, är föremålet för följande uppsats.

Det bästa och mesta utbytet erhöles under utflykterna i den närmaste omgifningen af ett s. k. »skogshemman», Carlstorp, hvarest jag under största delen af juni 1853—55 hade min station.³ Detta ställe ligger vid n. ö. ändan af en liten smal sjö,

¹ Materialet härtill har insamlats hufvudsakligen under åren 1850—63, men äfven senare, ända till 1891, fastän i ringare mån under de sista 32 åren, då jag varit anställd vid Zool. museum härstädes.

² Det är denna jämförelsevis rika trakt, som först gifvit anledning till följande skildring, hvartill ett manuskript under många år legat i det närmaste färdigt, med undantag af författarenamn, hvilka numera anses alldeles nödvändiga. Detta senare tillägg tog dock vida mera tid än jag anat. Med en viss tvekan är det dock, som jag nu vågar publicera densamma, dels emedan jag trott att någon annan, bättre kvalificerad person skulle kunnat under tiden framkomma med en liknande uppsats, dels emedan THOMSONS världsbekanta arbeten innehålla delvis samma sak, fastän han ej vidare ägnar någon synnerlig uppmärksamhet åt speciallokaler m. m., enär hans hufvuduppgift varit systematik och arternas säkrare distingvering genom ofta nya och förut ej använda karaktärer. Emellertid har jag nu omsider gifvit vika för de många upprepade påstötningar, jag från flera håll fått, hoppandes att härigenom i någon, om äfven ringa mån gagna eller väcka intresse för entomologiska studier hos Skånes yngre generationer.

³ Däremot har jag äfven under högsommaren och hösten nästan hvarje år ända till 1891 gjort längre eller kortare uppehåll vid det lika natursköna som på sällsyntare former rika Skäralid och då äfven besökt Röstånga med omgifningar.

»Östersjön» kallad, till följd af sitt läge i förhållande till en flera gånger större sådan, vid namn Sorödsjön, som väster om den förra utbreder sitt bäcken. Dessa sjöar skiljas af ett smalt näs, på hvilket landsvägen från Röstånga till Blekmåsa är dragen; den senare lokalen är norra gränsen för mina undersökningar i denna del af provinsen.

Ordningen *Coleoptera* har alltid för mig varit hufvudsakliga föremålet för en noggrann undersökning i faunistiskt hänseende, men äfven *Diptera* och åtskilliga grupper inom *Hemiptera*, *Hymenoptera* och *Neuroptera* hafva lämnat mer eller mindre viktiga bidrag till den omnämnda bilden.

Norr och n. o. om den lilla sjön befinner sig den något kuperade och på skog rikaste trakten, hvilken erbjuder det största intresset och lämnar rikaste utbytet.

Att här i fordna tider funnits godt om urgamla, jättelika representanter för boken och eken visar sig tydligast af de ännu kvarstående stubbarna, af hvilka de äldsta hafva en diameter af $1\frac{3}{4}$ —2 meter och de yngre af $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$.

Utom dessa omnämnda trädslag funnos där al, ask, en, gran, hägg, rönn, tall eller »fur», som den här kallas; dock äro barrträden representerade af endast spridda individer. Enen blir här stundom ända till 4 meter hög.

Den s. k. undre vegetationen består af asp, björk, en (af vanlig buskform), hassel, pil jämte hallon- och björnbårsbuskar af flera slag, blåbär, lingon, *Trientalis europæa* L., *Fragaria vesca* L. och *collina* EHRH., *Tormentilla erecta* L., äfvensom af ormbunkarna *Pteris aquilina* L., *Polystichum filix mas* ROTH. och *spinulosum* D. C., de två sistnämnda »*Filices*» blifva ofta manshöga i skuggan och omkring de stora stenar, som här ymnigt förekomma och under hvars mossbelupna öfverdrag goda gömställen finnas för Caraber, Staphyliner, Hemipterer, Myriopoder och Oniscider.

Vidare växa här de mera låga »ormbunkarna» *Polypodium vulgare* L., *phlegopteris* L., *dryopteris* L., *Cystopteris fragilis* BERNH., *Asplenium filix femina* REINH., *Asp. trichomanes* L., *Lycopodium selago* L., *annotinum* L., *clavatum* L., *complanatum* L. Den senare förekommer eljest sällsynt inom provinsen.

På något fuktigare ställen frodades *Myrtillus uliginosa*

DREJ., *Salix pentandra* L., *fragilis* L., samt en och annan *S. nigricans* SM., tillika med al och björk, vanligast i buskform.

Öster och s. o. om Carlstorp är trakten särdeles rik på kärr och torfmossar, de förra bevuxna med al, björk och pilarter, bland hvilka senare *Salix pentandra* L. och *fragilis* L. äro de vanligast förekommande.

För öfrigt utgöres den hufvudsakligaste vegetationen af arter ur släktena *Carex*, *Juncus*, *Luzula* och *Lycopodium*, hvars alla svenska arter (utom *L. alpinum* Z.) finnas här, äfvensom *Polytrichum commune* L., och *juniperinum* WILD., af hvilka den förra arten är dominerande.

På mera vattendränkta ställen förekommo Sphagnumarterna *cymbifolium* EHRH., *squamosum* PERS., *acutifolium* EHRH., *cuspidatum* EHRH. m. fl., hvilka i förening med dem af *Polytrichum* bilda täta, mjuka, men försåtliga bäddar, öfver hvilka åtskilliga gångstigar slingra sig.

Sidorna af dessa senare äro ofta rikt smyckade af den vackra *Cornus suecica* L., hvars fyra hvita svepeblad bjärt afsticka mot den gröna mossbädden.

På något upphöjdare ställen förekomma visserligen asp, ask, hägg, lind, rönn, *Viburnum opulus* L. samt bägge arterna *Rhamnus*, dock talrikast *Rh. frangula* L., äfven växa här en och annan *Evonymus europæus* L., *Daphne mezereum* L. och *Carpinus betulus* L., men massan af vegetationen var *Myrtillus nigra* GILIB. och *uliginosa* DREJ. samt *Vaccinium vitis idæa* L. och den fina krypande *Oxycoccus palustris* PERS.

Torfmossarnas stränder voro kantade med *Andromeda polifolia* L. och *Erica tetralix* L. samt *Lythrum salicaria* L., och på själfva mossens ur vattnet uppstigande partier förekom i största mängd den nyssnämnda *Oxycoccus* i sällskap med *Eriophorum latifolium* HOPPE, *angustifolium* ROTH, *gracile* KOCH. och den till följande släkte öfvergång bildande arten *Er. vaginatum* L., som här var talrikast.

Bägge arterna af *Trichophorum*, näml. *cæspitosum* HN och *alpinum* PERS. växte äfven här liksom *Cineraria palustris* L., *Typha latifolia* L. och *Myrica gale* L. jämte diverse arter *Carex* och *Juncus* på något fastare botten.

På sjöstranden, som är stenig och något gräsbevuxen, finnas

blott några få sandiga fläckar, och nästan endast norra sidan visar något rikare djurlif. Här påträffades i en liten grund källa *Hydroporus memnonius* NICOL., *melanarius* STURM och *brevis* SAHL., alla tre arterna då nya, såväl för faunan som provinsen. För öfrigt grepos här *H. nigrita* GYLL., *umbrosus* GYLL. och *obscurus* STURM., den senare äfven ny för faunan.

I själfva vattenytan rörde sig långsamt med nedåt vänd rygg *Hydrochus elongatus* FABR. och *brevis* HBST. (den senare sällsynt), i motsats till de med snabba steg på ytan framilande *Velia currens* FABR. och *Hebrus pusillus* FALL., som jämte *Limosina fontinalis* FALL. ögonblickligen dolde sig i källans mossbevuxna motsatta brädd.

I n. ö. ändan af sjön, vid åmynningen påträffades 7 ex. af den annars sällsynta *Chlenius holosericeus* FABR. Längre mot väster togos *Carabus clathratus* L., *Leistus rufescens* FABR. (ny för faunan), *Notiophilus aquaticus* L., *Loricera pilicornis* FABR.⁴, *Clivina fossor* L., *Dyschirius gibbus* FABR., *Elaphrus cupreus* DUFT. och *riparius* L., *Blethisa multipunctata* L., *Bembidium flavipes* L., *Andreæ* FABR., *femoratum* STURM., *saxatile* GYLL., *celere* GYLL., *assimile* GYLL., *doris* GYLL., *4-maculatum* L. och *biguttatum* FABR., *Trechus secalis* PAYK., *Patrobis excavatus* PAYK., *Lebia chlorocephala* HOFFM., *Feronia nigrita* FABR., *anthracina* ILLIG., *erythrope* MARSH. och *aterima* FABR.

Dessutom förekommo här *Amara bifrons* GYLL., *tibialis* PAYK., *Anchomenus assimilis* PAYK., *sempunctatus* L., *parumpunctatus* FABR. *marginatus* L., *moestus* DUFT., *viduus* PNZ. och *oblongus* FABR., *Panagæus crux major* L., *Chlenius nigricornis* FABR. samt *Harpalus æneus* L. och *Cytilus varius* FABR.

På de ofvannämnda sandfläckarna anträffades *Dyschirius thoracicus* FABR., *Elaphrus uliginosus* FABR. (1 ex.), *Bembidium bipunctatum* L., *pallidipenne* ILLIG., *Philonthus fulvipes* FABR., *Lathrobium rufipenne* GYLL., de bägge sista arterna tämligen talrika, i motsats till *Zyras collaris* PAYK. och *Ilyobates*

⁴ För fullständighetens skull har jag uppräknat äfven de vanligaste arterna, men blott på ett ställe, oaktadt samma art kunnat uppträda på flera lokaler.

nigricollis PAYK., hvaraf endast ett fåtal observerades. Af *Stenus* påträffades *incrassatus* ER., *cicindeloides* GRAV. och *filum* ER. samt vidare *Carpalimus scrobiculatus* ER., *Cryptophagus bimaculatus* PNZ., *Anthicus sellatus* PNZ., *antherinus* L. samt *flavipes* PNZ.

Bland säfven (*Scirpus lacustris* och *sylvaticus* L.) och gräsen på stranden (*Glyceria spectabilis* M. K. och *aquatica* PRESL. samt *Phragmites communis* FR.) lefde *Feronia strenua* PNZ., *Anchomenus dolens* SAHLB., *Chaethartria seminulum* PAYK., *Philonthus nigrita* NORDM. (i flera ex.), *virgo* GRAV. och *micans* PAYK. (den sistnämnda talrik), *Stenus junio* FABR., *hoops* GYLL., *carbonarius* GYLL., *biguttatus* L., *tarsalis* LJUNGH samt *Stilicus rufipes* GERM., *Poederus riparius* L., den senare i mängd; äfven togos några ex. af *Gymnusa brevicollis* PAYK., *Myllaena dubia* GRAV. och *M. minuta* GERM.

På själfva säfven kröpo eller sutto *Cantharis bicolor* PAYK., *thoracica* OLIV., *Donacia mutica* DE GEER, *dentata* HOPPE, *obscura* GYLL. tämligen ymnig, då däremot *D. brevicornis* GYLL. (ny för provinsen) förekom blott i några få ex.; öfriga här förekommande arter voro *D. thalassina* GERM., *impressa* PAYK. och *geniculata* THOMS.

Vidare togos här *Chasmodon notatorius* GRAV., särdeles talrik, i motsats till *Libellula cancellata* L., *Gomphus vultuosus* L. och *Aeschna pratensis* MÜLL., som voro fåtaligt representerade; i deras ställe uppträdde *Agrion minium* HARRIS., *pulchellum* L., *najas* HARR. rätt talrikt, äfvensom *Ephemera vulgata* L., *Nemura cinerea* OLIV., *Perla caudata* L., *Sialis lutaria* L. och *Phryganea striata* FABR.

Af *Diptera* funnos här *Rhaphium longicorne* FALL., *Dolichopus unguiculatus* FABR., *planitarsis* FALL., *pennitarsis* FALL., *nitidus* FABR., *aerosus* FALL., *pulicarius* FALL., *Helophilus pendulus* L. och *transfugus* L., *Octeria mantis* DE GEER, *Lispa tentaculata* DE GEER, *Ephydra palustris* FALL., *aquila* FALL., *furcata* ZETT., *nubilipennis* STENH., *quadrata* FALL., *Notiophila caudata* FALL., *cinerea* FALL., *griseola* FALL., *obscura* FALL., *guttata* FALL., *flavipes* FALL., *Limosina pumilio* MEIG., *Scatomyza scybalaria* L., *spurca* MEIG., *squalida* MEIG. samt af *Cordylura*: *pubera* L., *albilabris* MEIG., *nigrita* FALL., *hy-*

dromyzina FALL. och *tarsea* FALL. samt *Ptychoptera paludosa* MEIG. Här växte äfven *Lythrum salicaria* i stor mängd och därpå sutto massor af *Galeruca californiensis* L., som förstörde bladen genom att äta hål på dem; men blott några få *Nanophyes lythri* FABR., som lade ägg på växtens fruktämnen.

På en vid stranden uppkastad död braxen (*Cyprinus brama* L.) fråssade såväl larver som *imagines* af *Necrodes littoralis* L., *Thanatophilus dispar* HBST., *Necrophorus humator* FABR., *vespillo* L. äfvensom *Aleochara brevipennis* GRAV. samt flera arter *Notiophila*, mest *cinerea* FALL. och *griseola* FALL. samt *Ephydra palustris* FALL., dessutom sågs här *Sarcophaga mortuorum* L. lägga sina ägg.

På ytan af sjön hvirflade *Gyrinus natator* L. och med afmätta språng *Gerris paludum* FABR., äfvensom *Hydrometra stagnorum* L., hvilken i sakta mak gaf sig åstad efter de förra.

På bladen af *Nymphaea alba* L. svärmade och stundtals slog sig ned *Cordylura livens* FABR., *Aricia notata* FALL., *litorea* FALL. samt *Lispa tentaculata* DE GEER, som ideligen oroade de därpå sig i solbaddet badande *Donacia spinosa* DE GEER och *dentata* HOPPE, så att de ofta fingo flytta till ett annat, mera fridfullt blad af *Nuphar luteum* L., som växte på grundare vatten.

Under vattnet simmade några arter af *Corisa*, nämligen *Geoffroyi* FIEB., Invid stranden vid sandfläckarna uppträdde den dvärgartade *Sigara minutissima* L. i sådan mängd, att den vid lufthämtningen förorsakade ett sorlande, ej olik ett kokande vattens, hvilket tydligast hördes, då man lutade sig ned mot vattenytan.

På åtskilliga ställen, där *Iris pseudacorus* L. ymnigt växte, höllo sig *Donacia affinis* KUNZE, *Aphthona coerulea* PAYK. samt *Selandria serva* FABR.

(Forts.)

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

2.

TAGFALTER

VON

CHR. AURIVILLIUS,

5.¹

Fam. Hesperidæ.

Ich habe absichtlich die Veröffentlichung dieser Abtheilung meines Verzeichnisses aufgeschoben um Kenntniss von HOLLANDS Revision der afrikanischen Hesperiden² nehmen zu können.

In systematischer Hinsicht folge ich hier gänzlich dieser verdienstvollen Revision ohne jedoch für die Natürlichkeit aller Gattungen bürgen zu wollen. Es fehlt mir nämlich gegenwärtig an Zeit auf eine genauere Prüfung der Gattungsmerkmale einzugehen. Es ist sehr zu bedauern, dass HOLLAND keine Uebersicht der ethiopischen Hesperidengattungen gegeben hat. Eine solche Uebersicht würde die Bestimmung der Formen sehr erleichtert haben. Von den meisten Arten habe ich die Typen gesehen und kann darum die von HOLLAND gegebene Synonymie fast in jedem Falle bestätigen.

¹ Siehe Ent. Tidskr. 16, p. 255—268.

² Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 2—107 t. 1—5.

330. **Sarangesa grisea** HEW. An. N. H. (5) 1. p. 344 (1878). — *micacea* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 184 (1889). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. p. 93 t. 13 f. 3 (1893).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, Dezember. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

331. **Sarangesa thecla** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 361 (1879); Jahrb. Nassau Ver. 37, p. 30 (1884). — KARSCH B. E. Z. 38, p. 262 (1893). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896, p. 8 t. 5 f. 14 (1896). — *semialba* MAB. An. E. Belg. 35. Bull. p. 6 (1891).

Itoki, Ekundu. — Januar, Mai. — 2 ♂♂.

HOLLANDS Figur ist nicht gut und muss nach einem verflo- genen Stücke gemacht sein.

332. **Celænorrhinus galenus** FABR. Ent. syst. 3: 1 p. 350 (1793). — DONOV. Ins. India t. 48 f. 3 ♀ (1800). — STAUD. Exot. Schm. 1. p. 300 t. 100 (1888).

Itoki, Kitta, Ekundu, Bonge. — Januar, Februar, April, Mai, October. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Beim ♂ ist der grosse gelbe Fleck der Hinterflügel bald durch eine fast vollständige schwarze Saumlinie von den schwarz- gefleckten Franzen getrennt, bald zwischen den Rippen 2 und 5 mit den einfarbig gelben Franzen ganz zusammenfliessend.

333. **Celænorrhinus Homeyeri** PLÖTZ S. E. Z. 41 p. 307 (1880); Jahrb. Nassau. Ver. 37 p. 52 (1884).

Kitta, Ekundu. — April, Mai — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Diese Art, welche Holland unbekannt geblieben ist, steht dem *C. galenus* sehr nahe, ist aber von diesem durch das Fehlen der gelben Flecken in den Feldern 4 und 5 der Vorderflügel, durch die geringere Grösse und durch die anderen von PLÖTZ angeführten Kennzeichen leicht zu trennen.

334. **Celænorrhinus intermixtus** n. sp. — Fig. 14.

Alis supra fuscis, basi brunneo-pilosis, flavomaculatis; anticis utrinque fere omnino ut in *C. galeno* maculatis, at area 1b ante medium immaculata et pone medium macula trapezoidali veluti a duabus composita ornata, ciliis fuscis apice brun- nescentibus; alis posticis supra ad marginem macula magna rec- tangula inter costas 4 et 6, maculis binis liberis in areis 2^a et 3^a singulaque in area 6^a, infra iisdem maculis ut supra at palli-

dioribus et adhuc maculis 4 in 1 c, 2 in area septima unaque in area discoidali, ciliis flavis nigromaculatis ad apices costarum. — Long. alar. exporr. 33 mm.

Itoki Na N'Golo. — Juni — 1 (♀?).

Diese Art steht den vorhergehenden sehr nahe, unterscheidet sich aber von beiden dadurch, dass die beiden äusseren Flecke im Felde 1b der Vorderflügel zu einem Flecke, welcher auf der Innenseite fast gerade abgeschnitten ist, vereinigt sind. Der Wurzelfleck desselben Feldes fehlt gänzlich. Auf den Hinterflügeln ist der grosse gelbe Fleck auf beiden Seiten von den Rippen 4 und 6 scharf begrenzt.



Fig. 14. *Celenorrhinus intermixtus*, AUR.

335. *Celænorhynchus rutilans* MAB. Bull. Soc. Zool. Fr. 2 p. 235 (1877). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 10 p. 96 t. 13 f. 7 (1893). — *tergemina* HEW. An. N. H. (4) 20 p. 323 (1877 October). — *Woermannii* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 362 (1879).

Itoki, Bonge. — Januar, November. — 2 ♂♂.

336. *Celænorhynchus illustris* MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 73 (1891). — MAB. & VUILLOT. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 2 (1895).

Kitta. — März — 1 ♂.

337. *Celænorhynchus meditrina* HEW. An. N. H. (4) 20 p. 322 (1877). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 1 (1895). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 12 t. 3 f. 2 (1896). — *interniplaga* MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 73 (1891). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 12 p. 142 t. 20 f. 1 (1895).

Kitta, N'Dian, Bonge. — April, Mai, Juni, Dezember. — 1 ♂, 5 ♀♀.

Die Weibchen haben viel kleinere Flecke als die Männchen, bei ihnen fehlt gewöhnlich der gelbe Fleck im Felde 1b der Vorderflügel vor der Mitte sowie auch die gelbe Farbe an der Wurzel des Vorderrandes.

338. *Celænorhynchus atratus* MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 74 (1891). — *collucens* HOLL. Ent. News 5 p. 90 t. 3 f. 3, 4 (1894).

Kamerum (DUSÉN). — 1 Ex.

339. **Celænorrhinus boadicea** HEW. An. N. H. (4) 20 p. 323 (1877). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 14 t. 3 f. 1 (1896). — *atratus* HOLL. Ent. News 5 p. 95 t. 3 f. 5 (1894).

Kitta. — März — 1 ♂.

340. **Celænorrhinus proximus** MAB. Bull. Soc. Zool. Fr. 2 p. 231 (1877); An. E. Fr. (6) 10 p. 31 t. 3 f. 1 (1890). — *elmia* PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 362 (1879).

Bonge. — October, November, Dezember. — 4 ♂♂, 2 ♀♀.

341. **Tagiades flesus** FABR. Spec. Ins. 2 p. 135 (1781). — *ophion*³ DRURY Ill. Exot. Ins. 3 t. 17 f. i. 2 (1782). — STOLL Suppl. Cram. t. 26 f. 4. 4 c (1791).

Itoki, Vevoka, Bonge, — Februar, Juni, November. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

342. **Eagris denuba** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 361 (1879); Jahrb. Nassau. Ver. 37 p. 30 (1884). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 18 t. 5 f. 2 (1896). — *decolor* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 155 (1829).

Bonge. — Dezember — 1 ♂.

343. **Hesperia Plötzzi** AURIV. Ent. Tidskr. 12 p. 227 (1891). — *spio* PLÖTZ Mith. naturw. Ver. N. Vorp. und Rügen 15 p. 21 (1884). — MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 30 t. 3 f. 9 (1890).

Bonge. — Dezember. — 1 ♂, 1 ♀.

344. **Acleros Plötzzi** MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 162 (1889). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 29 t. 2 f. 7 (1896). — *leucopygus* PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 360 (1879).

Bonge. — November, Dezember. — 1 ♂, 1 ♀.

Das Weibchen hat wie die Weibchen aller Arten dieser Gattung weisse Fleckchen auf den Vorderflügeln.

345. **Acleros placidus** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 360 (1879); 45 p. 157 (1884). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 29 t. 2 f. 19 (1896). — *biguttulus* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 167 (1889).

³ *Pterygospidea ophion* WALLENGR. Rhop. Caffr. p. 53 ist nicht diese Art, sondern *Eagris phyllophila* TRIMEN.

Itoki, Bonge. — Januar, September — November. — 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Das Endglied der Palpen ist bei dieser Art kaum halb so lang wie bei den übrigen Arten. Ein neuer Beweis für die Unbeständigkeit der Gattungsmerkmale der Hesperiden.

346. **Acleros substrigatus** HOLL. Ent. News 5 p. 28 t. 1 f. 10, 11 (1894).

Kitta, Ekundu, Bonge. — März, Mai, Juli, November. — 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Bei dieser Art ist das Endglied der Palpen eben so lang wie bei *A. Plötz* MAB.

347. **Gorgyra aburæ** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 359 (1879); 45 p. 153 (1884).

Itoki, N'Dian. — Februar, Juni. — 2 ♂♂, 1 ♀.

348. **Gorgyra minima** HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 33 t. 4 f. 24 (1896).

Bonge. — Dezember. — 1 ♀.

349. **Gorgyra aretina** HEW. An. N. H. (5) 1 p. 343 (1878). — *dolus* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 358 (1879). — KARSCH B. E. Z. 38 p. 259, 260 t. 6 f. 13 (1893).

Kitta. — April, Mai. — 2 ♂♂.

350. **Gastrochæta meza** HEW. An. N. H. (4) 19 p. 79 (1877). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 38 t. 2 f. 9 (1896). — *batea* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 359 (1879). — *bubovi* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 251 t. 6. f. 10 (1893).

Bonge. — September. — 2 ♂♂, 1 ♀.

351. **Gastrochæta cybeutes** HOLLAND Ent. News 5 p. 94 t. 3 f. 15 (1894).

N'Dian, Bonge. — Mai, October. — 2 ♂♂.

352. **Oxypalpus ignita** MAB. An. E. Fr. (5) 7 Bull. p. 40 (1877). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 39 t. 3 f. 12 (1896). — *pyrosa* PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 356 (1879). — *gisgon* MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 172 (1891). — MAB. & VUILL. Nov. Lep. 10 p. 95 t. 13 f. 6 (1893).

Bonge. — September, November. — 2 ♂♂.

353. **Osmodes laronia** HEW. Descr. Hesper. p. 35 (1868). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 40 t. 4 f. 1, 2 (1896).

Itoki, Ekundu. — Februar. — 1 ♂, 1 ♀.

354. **Osmodes adosus** MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 149 (1889). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 41 t. 4 f. 10 (1896).

Itoki, N'Dian, Bonge, Bibundi. — Januar—März, Mai, October-Dezember. — 7 ♂♂, 4 ♀♀.

Ich habe unsere Stücke mit den Typen in STAUDINGERS Sammlung verglichen und als *adosus* bestimmt. Von HOLLANDS Figur weichen sie jedoch nicht unerheblich ab durch die viel dunklere gelbe Farbe der Oberseite, durch den am Vorderrande kaum erweiterten und vorne von der Rippe 8 begrenzten schwarzen Saum der Hinterflügel und durch die hellere, nur in der Mitte zwischen den weissen Punkten schwarzbraune Grundfarbe der Unterseite der Hinterflügel. Der scharf begrenzte (in HOLLANDS Figur ist er schattenähnlich), rothbraune Schuppenfleck des ♂ liegt bei dieser Art fast ganz in der Mittelzelle und erreicht die Rippe 6. Bei fast allen übrigen Arten liegt dieser Fleck hauptsächlich in den Feldern 1 c und 2 und nur mit einem kleinen Theil in der Mittelzelle.

355. **Osmodes distincta** HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 43 t. 4 f. 16 (1896).

Ekundu. — April, Mai. — 2 ♂♂.

356. **Osmodes costatus** n. sp. — Fig. 15. — Alis infra rufescente-brunneis aut rufescente-fuscis area anali latissime nigra, anticis macula indistincta areæ 1 b, maculis tribus elongatis in areis 2—4, maculis duabus in apice cellulæ discoidalis tribusque subapicalibus in areis 6—8 flavis; posticis punctis 4 niveis nigrocinctis (in 1 c, 4+5, 7 et in cellula disc.) maculisque male definitis submarginalibus flavis, quarum illa in



Fig. 15 *Osmodes costatus*. AURIV.

area 1 c a margine remota et puncto niveo annexa.

♂. Alis anticis supra brunneo-aureis, medio pallidioribus macula pone medium marginis postici costam secundam attingente, striga in cellula disc., macula elongata triangulari pone apicem cellulæ, linea marginali costisque omnibus nigris; alis posticis atris macula maxima media squamosa brunnea, pone maculam latissime aureis linea marginali tenuissima nigra; ciliis aureis —. Long alar. exporr. 52 mm.

♀. Alis supra fuscis, anticis maculis 7 flavis, una sub.

quadrata in 1 b, duabus elongatis in areis 2 et 3, duabus connexis in apice cellulae discoidalis duabusque in areis 6 et 7; posticis pone medium fascia transversa flava inter costas 1 b. et 6.
— Long alar. exporr. 31 mm.

Itoki. — Februar, März. — 1 ♂, 1 ♀.

Diese hübsche Art steht offenbar dem *O. Bang-Haasi* HOLL. am nächsten und unterscheidet sich von dieser Art besonders dadurch, dass die Vorderflügel oben bis zum Saume goldbraun sind mit schwarzen Rippen. Sie ist vielleicht nur eine Lokalform von *O. Bang-Haasi*.

357. **Rhabdomantis galatia** HEW. Descr. Hesper. p. 36 (1868). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 45 t. 3 f. 8, 15 (1896). — *rhabdophorus* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 149 (1889).

Kitta, Ekundu. — April, Juni. — 3 ♂♂, 1 ♀.

358. **Hypoleucis tripunctata** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 69 (1891). — *titanota* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 254 t. 6 f. 5 (1893).

Kitta. — März. — 1 ♂.

359. **Hypoleucis ophiusa** HEW. Trans. Ent. Soc. London (3) 2 p. 497 (1866); Exot. Butt. Hesperia t. 5 f. 46—48 (1872).

Itoki, Kitta, Itoki Na N'Golo, Bonge. — Februar, April, Juni, September. — 3 ♂♂, 3 ♀♀.

360. **Hypoleucis cretacea** SNELLEN. Tijdschr. v. Ent. (2) 7 p. 27 t. 2 f. 4—6 (1872). — *camerona* PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 356 (1879). — *leucosoma* MAB. Pet. Nouv. Ent. 2 p. 114 (1877).

Itoki, Kitta, Bonge. — Februar, April, November. — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

361. **Parnara detecta** TRIMEN Trans. Ent. Soc. London 1893 p. 141 t. 2 f. 12 (1893).

Itoki, Kitta. — Januar, März. — 3 ♂♂, 2 ♂♂.

362. **Semalea pulvina** PLÖTZ. S. E. Z. 40 p. 353 (1879). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 65 t. 2 f. 14 (1896). — *carbo* MAB. An. E. Fr. (6) 9 Bull. p. 169 (1889).

Itoki, Ekundu, Bonge. — Februar, Juni, September, Dezember. — 5 ♂♂, 1 ♀.

363. **Semalea nox** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 168 (1891). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 66 t. 4 f. 20 (1896).

Kitta. — April. — 1 ♀.

364. **Baoris fatuellus** HOPFF. Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 1855 p. 643 (1855); Peters Reise Mossamb. p. 417 t. 27 f. 3, 4 (1862).

Itoki, Bonge. — Februar, November. — 3 ♂♂.

365. **Baoris ilias** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 355 (1879); 44 p. 38 (1883). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 67 t. 5 f. 17 (1896).

Itoki, Bonge. — Februar, September. — 3 ♂♂.

366. **Baoris Alberti** HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 67 t. 2 f. 21 (1896).

Kitta, N'Dian, Bonge. — April, Mai, November. — 7 ♂♂, 2 ♀♀.

367. **Baoris netopha** HEW. An. N. H. (5) 1 p. 345 (1878). — *roncilgonis* PLÖTZ S. E. Z. 43 p. 450 (1882). — TRIMEN Trans. Ent. Soc. London 1893 p. 139 t. 8 f. 11 (1893). — *cojo* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 250 t. 6 f. 7 (1893).

Ekundu. — Juni. — 1 ♀.

368. **Pardaleodes edipus** CRAMER Pap. Exot. 4 t. 366 f. E. F. (1782). — STAUD. Exot. Schm. 1 p. 301 t. 100 (1888). — ♀. *sator* DOUBL. & HEW. Gen. D. Lep. t. 79 f. 4 (1850).

Ueberall. — Januar, Februar, April—Juni, September—Dezember. — Zahlreiche Stücke.

369. **Pardaleodes Reichenowi** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 357 (1879). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 76 t. 3 f. 18 (1896). — *festus* MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 33 t. 3 f. 2 (1890).

Bonge. — October. — 1 ♂.

370. **Pardaleodes xanthias** MAB. An. E. Belg. 35 Bull. p. 117 (1891). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 78 t. 3 f. 7 (1896).

Itoki. — März. — 1 ♀.

371. **Ceratrachia phocion** FABR. Spec. Ins. 2 p. 138 (1781). — BUTLER. Cat. Fabr. Lep. p. 274 t. 3 f. 14 (1870).

Itoki, Kitta, Ekundu, Itoki Na N'Golo, Bonge. — Januar, März, Mai, Juni, October. — 2 ♂♂, 7 ♀♀.

372. **Ceratrachia fasciata** n. sp. — Fig. 16.

Alis anticis supra fuscis, basi sparse flavosetosis et medio fascia transversa flava inter costas 1b et 11 extensa punctoque vitreo in area 6, infra ad costam late flavescentibus et ante marginem brunneo-flavis punctis minutissimis albis, fusco-cinctis in areis 4, 5, 7—9; alis posticis supra flavis; basi, margine costali lato, vittaque ante marginem interiorem subduplice nigris, infra flavis punctis albis vel subargenteis, fuscocinctis circiter 11, omnino ut in specie præcedenti dispositis ornatis. ♀. — Long alar. exporr. 29 mm.



Fig. 16. *Ceratrichia fasciata*. AURIV.

Kamerun (KNÖPPEL). — 1 ♀.

373. *Ceratrichia flava* HEW. Ann. N.

H. (5) 1 p. 343. (1878). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 79 t. 3 f. 14 (1896). — *charita* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 356 (1879).

Itoki Na N'Golo. — Juni. — 3 ♂♂.

Der schwarze Saum der Vorderflügel ist viel schmaler als in HOLLANDS Figur und schliesst keinen gelben Fleck ein. Der gelbe Fleck ist nämlich mit der Grundfarbe verbunden.

374. *Ceratrichia argyrosticta* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 358 (1879).

Kitta. — März. — 1 ♀.

Das vorliegende Stück ist sicher PLÖTZ's Art. Ob es aber dieselbe Form ist, welche HOLLAND als *flava* ♀ betrachtet scheint mir etwas zweifelhaft.

375. *Andronymus leander* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 360 (1879); 45 p. 154 (1884). — AURIV. Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 5 (1895). — *evander* MAB. An. E. Fr. (6) 10 p. 30 t. 3 f. 4 (1890).

Itoki, N'Dian, Bonge. — Februar, Juni, September—Dezember. — 7 ♂♂, 5 ♀♀.

HOLLAND führt *evander* MAB. mit Unrecht zu *philander*, denn MABILLE sagt ausdrücklich in dem Text, dass die Flecke gelblich sind. Uebrigens scheint es mir unmöglich die Stücke mit weissen Zeichnungen als besondere Art aufzufassen. Unter den mir vorliegenden Stücken giebt es mehrere, deren Flecke gelblich weiss sind und welche darum ganz in der Mitte stehen. Bei allen Stücken aus Kamerun ist der Fleck in 1b der Vorderflügel ganz wie in MABILLE's Figur klein und berührt nicht

die Rippe 2, wie in HOPFFERS Figur von *philander*. Ich besitze leider nicht *philander* aus Süd-Ost-Afrika und kann darum nicht entscheiden, ob dieses Kennzeichen beständig ist. Nach KARSCH (B. E. Z. 38 p. 260) ist indessen dieser Fleck »ausserordentlich variabel«. Wenn er darin recht hat, bin ich überzeugt, dass *philander* und *leander* eine Art sind.

SJÖSTEDT beschreibt die Raupe (Ent. Tidskr. 16 T. 2 F. 5) auf folgende Weise: »grün, weissgepudert, mit rothem, gelbflecktem Kopfe'' (Fig. 5 a) »Die Puppe ruht in einem zusammengebogenen Blatte und ist grauweiss mit etwas dunklerer Rückenseite«.

376. **Hidari cænira** HEW. Exot. Butt. Hesperia t. 2 f. 15, 16 (1867). — HOLL. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 82 t. 2 f. 3 (1896).

Ekundu, Bonge. — Juni, Dezember. — 3 ♂♂.

377. **Hidari iricolor** HOLLAND Ent. News 1 p. 156 (1890); Proc. Zool. Soc. 1896 p. 82 t. 1 f. 5 (1896).

N'Dian. — Mai. — 1 ♂.

378. **Pteroteinon laufella** Hew. Exot. Butt. Hesperia t. 2 f. 28, 30 (1867).

Itoki, Bonge. — Januar, Februar, October. — 5 ♂♂.

379. **Ortholexis melichroptera** KARSCH. Ent. Nachr. 21 p. 320 (1895).

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

Das vorliegende Stück hat eine Flügelspannung von 54 mm. und stimmt völlig mit KARSCH's Beschreibung überein. Äusserlich erinnert diese eigenthümliche Art sehr an *Choristoneura apicalis* MAB. (= *Loxolexis percnoptera* KARSCH). Eine dritte Form, welche vielleicht mit *Ch. apicalis* zusammenfällt, ist *Astictopterus Johnstonei* BUTL. Hinsichtlich dieser Art hat HOLLAND einen merkwürdigen Fehler begangen. Zuerst bildet er in Ent. News 5 t. 1 f. 8 als *Johnstonei* ein Stück ab, welches dem Typus im Brit. Museum sehr unähnlich ist und möglicher Weise das ♂ sein könnte, wahrscheinlich aber eine ganz andere Art ist; später in Proc. Zool. Soc. 1896 p. 74 t. 2 f. 18 citiert er diese Figur, giebt aber auch eine neue Abbildung, die jedoch eine dritte, ganz fremde Art darstellt, welche gar nichts mit den beiden anderen zu thun hat.

380. **Cænides dacela** HEW. An. N. H. (4) 81 p. 451 (1876). — HOLLAND Proc. Zool. Soc. 1896 p. 86 t. 2 f. 2 ♂, t. 5 f. 18 ♀ (1896). — *nydia* PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 353 (1879). — *podora* PLÖTZ. S. E. Z. 45 p. 150 (1884).

Itoki. — Februar. — 1 ♂.

381. **Cænides maracanda** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 450 (1876). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 88 t. 1 f. 4 (1896).

Kamerun (DUSÉN). — 1 ♂.

382. **Cænides Luehderi** PLÖTZ S. E. Z. 40 p. 357 (1879); 45 p. 147 (1884). — Fig. 17.

N'Dian. — Mai. — 1 ♀.

Ich habe dieses Weibchen mit dem ♂ im Greifswalder-Museum verglichen und glaube sicher, dass sie zu derselben Art gehören. Beim ♀ sind die Flecke in der Mittelzelle der Vorderflügel vereinigt und in 1b stehen an der Rippe 1 zwei breit getrennte gelbe Flecke. HOLLAND kannte nicht diese Art, welche sicher zu *Cænides* gehört und mit *C. Stöhri* nahe verwandt ist.



Fig. 17. *Cænides Luehderi*.
PLÖTZ. ♀.

383. **C. Stöhri** KARSCH. B. E. Z. 38 p. 252 t. 6 f. 6 (1893).

Kitta. — April. — 1 ♂.

384. **C. benga** HOLLAND Ent. News 2 p. 4 (1891); Proc. Zool. Soc. 1896 p. 89 t. 1 f. 13 (1896).

Itoki, Bonge. — Februar, November. — 1 ♂, 1 ♀.

385. **C. cylinda** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 449 (1876). — HOLLAND. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 89 t. 1 f. 12 (1896). — *calpis* KARSCH. B. E. Z. 38 p. 252 t. 6 f. 4 (1893).

Bonge. — October—Dezember. — 6 ♂♂.

386. **C. corduba** HEW. An. N. H. (4) 18 p. 454 (1876). — *massiva* MAB. & VUILL. Nov. Lep. p. 21 t. 3 f. 4 (1891).

Bonge. — Dezember. — 2 ♀♀.

Von dieser Art sind, wie auch HOLLAND hervorhebt, nur ♀♀ bekannt. Ich halte *corduba* für das ♀ von *C. dacena*.

387. **C. hidaroides** n. sp. — Fig. 18.

Alis obscure brunneo-fuscis; anticis utrinque maculis 8 albis subvitreis, singula magna subquadrangula in cellula discoidali et in area 2, duabus parvis suprapositis linea tenui separatis in area 1b, striga parva transversa in medio areæ 3^æ, punctisque tribus in linea obliqua dispositis in areis 6—8; posticis supra unicoloribus, infra nigrescentibus, margine late obscure brunnescente. — Long. alar. exporr. 42 mm.



Fig. 18. *Canides hidaroides*. AURIV. ♀.

Ekundu (LÖFDAHL). — Juni. — 1 (♀?).

Diese neue Art erinnert oben sehr an das Weibchen von *Hidari canira* HEW., hat aber im Felde 1 b zwei über einander gestellte weisse Flecke und eine verschiedene fast einfarbige Unterseite.

388. **Artitropa comus** CRAMER Pap. Exot. 4 p. 212 t. 391 f. N, O (1782). — *helops* DRURY. Ill. Exot. Ins. 3 p. 45 t. 33 f. 2, 3 (1782). — *ennius* DONOV. Ins. India t. 51 f. 1 (1800).

Bonge. — October—Dezember. — 1 ♂, 2 ♀♀.

389. **Rhopalocampta forestan** CRAMER Pap. Exot. 4 p. 210 t. 391 f. E, F (1782). — TRIMEN S. Afr. Butt. 3 p. 362 t. 2 f. 6, 6a (1887—9).

Kitta, Bonge. — April, October. — Zahlreiche Stücke.

Von dieser Art wurde von SJÖSTEDT eine Anzahl aus der Raupe gezogen. Die Raupe (Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 4) hat nach SJÖSTEDT »eine bläuliche Grundfarbe mit dunklen Querstrichen«. Jedes Glied hat vorne eine breite dunkelbraune Querbinde und dahinter 2 oder 3 (die Glieder 4—9) Querlinien. Auf den Gliedern 1—3 reicht die Querbinde zu den Füßen, sonst nur bis zur Höhe des Athemloches; auf den Gliedern 5—11 schliesst die Querbinde jederseits einen hellen Strich ein und auf den Gliedern 5—10 sieht man zwischen der ersten und zweiten Querlinie eine abgekürzte Linie auf der Mitte des Rückens. Der Kopf ist gelb mit zwei Querreihen schwarzer Punkte, von denen die obere aus 6, die untere aus 5 Punkten besteht. Die Puppe (Fig. 4a, 4b) ist grünlich, weissbestäubt und hat zwei kurze schwarze Spitzen jederseits am Vorderrande des Mittlrückens und eine auf der Mitte des Kopfes.

390. **Rhopalocampta necho** PLÖTZ S. E. Z. 45 p. 63 (1884). — *hanno* MAB. & VUILL. Nov. Lep. p. 18 t. 3 f. 1 (1891).

Bonge. — November. — 1 ♀.

391. **Rhopalocampta chalybe** DOUBL. & HEW. Gen. D. Lep. t. 79 f. 2 (1852). — *bixa* DONOV. Nat. Repos. 5 t. 165 (1827). Itoki, N'Dian. — Februar, Mai. — 2 ♂♂.

392. **Rhopalocampta iphis** DRURY. Ill. Exot. Ins. 2 t. 15 f. 3, 4 (1773). — *phidias* CRAMER. Pap. Exot. 3 t. 244 f. A. (1779).

Kitta, Bonge. — April, Dezember. — 2 ♂♂, 1 ♀.

Die Raupe (Ent. Tidskr. 16 t. 2 f. 3) ist sammtbraun, etwas in Violett ziehend, mit zahlreichen gelben Flecken, deren Anordnung am besten durch die Figur ersichtlich ist. Der Kopf ist roth. Die Puppe (Fig. 3 a, 3 b) ist glänzend, gelblich(?) mit schwarzen Zeichnungen; an den Vorderecken des Mittelrückens und am Kopfe findet sich je ein stumpfer, rothbrauner Vorsprung. Die Analspitze endet mit zwei langen, rechtwinkelig abstehenden Zweigen.

Wenn man die Lokalfaunen Afrikas nach den bisher veröffentlichten Verzeichnissen beurtheilen darf, muss Kameruns eine der an Tagfalter reichsten Gegenden Afrikas sein. Während seines Aufenthaltes in Kamerun sammelte SJÖSTEDT, wie aus meinem, jetzt abgeschlossenen Verzeichniss hervorgeht, in dem kleinen Gebiete zwischen dem Kamerun-Berge und dem N'Dian Flusse nicht weniger als 392 Arten von Tagfaltern. Aus dem sehr grossen Gebiete, welches ganz Süd-Afrika südlich vom Wendekreise des Steinbockes umfasst, führt TRIMEN in seinem vorzüglichen Werke nicht mehr als 387 Arten auf. Aus der grossen Insel Madagascar, welche in den letzten Jahren von zahlreichen Sammlern besucht wurde, sind nach MABILLE nur 255 Arten von Tagfaltern bekannt. Von übrigen Lokalverzeichnissen mag hier erwähnt werden SCHAUS'S & CLEMENTS aus Sierra Leona mit 211 Arten, KARSCH'S aus dem Togo-Lande mit 220 Arten und PLÖTZ'S Verzeichniss über

Professor BUCHHOLZ Ausbeute mit 280 Arten. Professor BUCHHOLZ sammelte indessen nicht nur in Ashanti und Gabun, sondern auch und hauptsächlich in Kamerun. Alle übrigen Lokalangaben stehen in Artanzahl weit hinter den von SJÖSTEDT in Kamerun gemachten Sammlungen.

Auf diese Frage werde ich später in meiner Revision der Tagfalter Afrikas zurückkommen.





JOHAN ALFRED WISTRÖM.

Ehuru Entomologiska Föreningen ännu ej upplefvat mer än 17 år har hon dock redan genom döden förlorat flera af de medlemmar, som vid hennes stiftelse med glädje emottogo kallelsen att inträda i den unga föreningen och genom sin anslutning till hennes sträfvanden uppmuntrade dem, som hade att öfvervinna de första årens svårigheter.

Äfven under det nu snart afslutade året har Föreningen tyvärr förlorat en af dessa trogna och intresserade medarbetare. Adjunkten vid Hudiksvalls högre elementarläroverk, R. W. O. Fil. Dr J. A. WISTRÖM afled nämligen efter endast några dagars sjukdom den 5 juli 1896 å sitt sommarställe Lingarö utanför Hudiksvall.

WISTRÖM föddes den 28 augusti 1830 i Gefle, där fadern var åkare. Efter att hafva genomgått Gefle skola inskrefs W.

1851 i Gestrike-Helsing nation i Upsala, aflade 1857 filosof. kandidatexamen och promoverades samma år till filosof. doktor. Under åren 1857—1859 tjänstgjorde W. såsom vikarierande lärare dels vid Katarina och dels vid Klara läroverk i Stockholm samt utnämndes 1859 till adjunkt vid Hudiksvalls h. elementarläroverk, där han tjänstgjorde ända till sin död.

Redan tidigt synes W:s håg för naturalhistorien hafva vaknat, och han bibehöll sitt intresse för densamma oförändradt ända till sin död, äfven då på senare åren ett annat studium, fornforskningens, upptog en betydande del af hans lediga tid. Såsom gradualafhandling försvarade W. en uppsats med titel: »Botaniska och geologiska iakttagelser öfver Dalelfvens flodområde i Upland». De forskningar, med afseende på växternas utbredning, hvilka han sålunda påbörjat just i gränsområdet mellan den sydsvenska och den nordsvenska floran och faunan fortsatte han sedermera med stor ifver inom provinsen Helsingland och i angränsande delar af Dalarne, Herjeådal, Jämtland och Medelpad. För detta ändamål besökte han under sommarferierna olika delar af provinsen samt isynnerhet de mera aflägsna och mindre kända gränstrakterna inom Loos, Färila, Bjuråkes och Hassela socknar.

Resultaten af dessa undersökningar af Helsinglands flora finnas nedlagda i två afhandlingar med titel: Botaniska iakttagelser under vandringar inom Ljusnans floddal (i Hudiksvalls Elementarläroverks program för 1864) samt Helsinglands fanerogama växter och ormbunkar. Gefle, 1867. 8:o.

Redan före sin ankomst till Helsingland hade W. idkat entomologiska studier samt medförde till Hudiksvall en mindre samling af insekter (hufvudsakligen skalbaggar), som af honom insamlats i Upland och Stockholmstrakten. Provinsen Helsingland, som förut aldrig blifvit undersökt af någon entomolog, erbjöd nu ett synnerligt tacksamt fält för entomologiska studier, och W. var ej sen att börja anlägga en samling insekter från provinsen. Dessa studier togo under midten och senare hälften af 1860-talet ökad fart, sedan några af hans lärjungar samt dåvarande inspektoren vid Iggesunds bruk A. WÅNGDAHL äfven börjat att lifligt intressera sig för entomologien. Insekter, hufvudsakligen skalbaggar och fjärilar, insamlades nu flitigt under ut-

flykterna till landskapets olika delar, och W. såg sig härigenom i stånd att 1871 utgifva en förteckning öfver »Provinsens Helsinglands MACROLEPIDOPTERA» (Läroverksprogr.). Denna förteckning upptager 53 arter dagfjärilar, 13 skymningsfjärilar, 41 spinare, 65 nattflyn och 73 mätarefjärilar, tillsammans alltså 245 arter. Ehuru sedermera äfven rätt många andra arter blifvit funna inom provinsen, lämnar dock denna förteckning en ganska god bild af Helsinglands fjärlfauna samt visar, att provinsen liksom för botanisten så äfven för entomologen är af stort intresse, enär flera arter inom densamma hafva syd- eller nord-gränsen för sitt utbredningsområde. Då afhandlingen utgafs fanns intet arbete öfver våra nattflyn och mätarefjärilar, ej ens någon förteckning öfver de dittills i Sverige funna arterna, och arternas bestämning var derföre förenad med ganska stort besvär. Det oaktadt är förteckningen mycket tillförlitlig med afseende på arternas bestämning och torde på sin höjd innehålla ett par mycket förlåtliga misstag.

Sommaren 1871 företog W., i sällskap med akademiadjunkten C. G. THOMSON i Lund, hvarvid äfven undertecknad, då nyblifven student, hade det stora nöjet att medfölja, en botanisk och entomologisk resa öfver Sundsvall och Östersund till Åreskutan samt trakterna omkring Skanstugan vid riksgränsen. Under denna resa blefvo Jämtlands fjälltrakter för första gången närmare undersökta i entomologiskt hänseende samt flera insektarter anträffade, som förut endast varit kända inom vårt land från dess nordligaste delar. Under de följande årens sommarferier företog W. upprepade resor till olika delar af vårt land samt äfven till utlandet dels i rent naturhistoriskt syfte, dels för att vårda sin hälsa. Äfven i senare fallet sökte han emellertid att så långt krafterna det medgäfvos begagna tillfället att äfven göra naturhistoriska samlingar. Bland dessa resor må nämnas till Gotland 1873, till Medevi 1875, till Karlsbad 1884, till Jämtland 1888 och 1889 samt till Dalarne, Östergötland och Nerike.

När den om Helsinglands fornminnen så högt förtjänte kontraktsprosten LARS LANDGREN år 1876 blifvit utnämnd till biskop i Hernösands stift, utsågs W. till hans efterträdare såsom ordförande i Helsinglands fornminnessällskap. I denna egenskap ver-

kade han sedan ända till sin död ifrigt för bevarandet af provinsens fornminnen och för spridandet af kunskap om dem bland dess befolkning. Det är ej här platsen att närmare redogöra för hans verksamhet såsom ordförande i fornminnessällskapet. Vi vilja endast påminna därom, att denna verksamhet fick sitt erkännande därigenom, att W. 1872 kallades till korresponderande ledamot af K. Witterhets-, Historie- och Antikvitets-Akademien.

När W. tillträdde sin befattning såsom lärare vid Hudiksvalls elementarläroverk ägde skolan inga eller högst obetydliga naturhistoriska samlingar. Nu däremot lämnar han sin efterträdare i arf ett museum, som tillfullo torde motsvara ett läroverks behof samt dessutom i flera hänseenden, särskildt med afseende på fågelsamlingen¹, kan betraktas såsom ett provinsial-museum, hvilket lämnar en fullständig bild af de former, som förekomma inom landskapet. De flesta af dessa föremål har W. själf ej allenast insamlat, utan äfven preparerat.

W. var en flärdfri och anspråkslös man med enkla vanor, som arbetade och studerade ej för att vinna yttre utmärkelse, utan emedan ett lefvande intresse och kärlek till naturen dref honom att göra det. Han omfattade därför också med synnerlig värme och intresse de lärjungar, som hyste håg för hans ämne, och gjorde allt hvad i hans förmåga stod för att uppmuntra och hjälpa dem i deras studier. Undertecknad, som näst sin fader har honom att tacka för den första handledningen vid naturens och särskildt insekternas studium, skall därför också alltid bibehålla den gamle läraren i ett kärt och tacksamt minne.

W. var från och med detta år berättigad till pension och hade för afsikt att sedermera bosätta sig i Stockholm för att då helt och hållet kunna ägna sig åt sina älsklingsstudier samt få tillfälle att utbyta tankar med andra, som intresserade sig för samma sak. Efter vårterminens slut utflyttade han som vanligt med sin familj till Lingarö vid Hudiksvallsfjärden, men ämnade endast stanna där några dagar för att sedan resa till någon badort för att sköta sin hälsa. Kort efter utflyttningen angreps han

¹ Resultaten af sina iakttagelser öfver Helsinglands fåglar har W. offentliggjort i en afhandling med titel: Ornithologische Beobachtungen aus der Gegend um Hudiksvall, införd i Bihaget till Vet. Akademiens Handl. B. 13 Afdeln. 4 N:o 3: 7. 1887.

emellertid af en svår luftrörskatarr, som småningom förvärrades så, att han till sist måste intaga sängen. En förbättring tycktes vilja inträda i början af juli, men sedermera förvärrades igen det onda, och den 5 juli kl. 3, 30 afled han stilla och lugnt, troligen på grund af hjärtförlamning.

W. ingick den 8 augusti 1874 på Löfvesund i närheten af Stockholm äktenskap med GUSTAFVA COLLIN och ägde med henne 3 barn, (ALFRED EMANUEL f. $\frac{18}{8}$ 1877; LAURA KRISTINA MAGDALENA f. $\frac{7}{8}$ 1880 samt LARS HARALD WILHELM f. $\frac{22}{4}$ 1883), hvilka nu stå sörjande vid hans bår.

Chr. Aurivillius.

TERMITEN AUS KAMERUN

VON

D:R YNGVE SJÖSTEDT.

Vorläufige Beschreibungen der in der von Kamerun mitgebrachten Termiten-Sammlung befindlichen neuen Arten, von denen geflügelte Imagines vorliegen.

Eutermes fungifaber n. sp.

E. atroci (SMEATH) similis sed alis minoribus, prothorace antice non exciso distinguendus.

Imago alata: Nigricans capite parvo, rotundato, plano; ore pedibusque pallidis; antennis brunneis, albo-annulatis, 16-articulatis; ocellis nigris; ventre medio pallidiore; alis fuliginosis, subcosta nigricante; prothorace quadrangulari, antice elevato, medio non exciso, postice angustiore medio haud incurvato.

Long. c. alis 14, 5---15; corp. 7—7,5; expl. alar. 26—27, long. alæ 12—13, lat. alæ 3 mm.

Kamerun, Kitta, Bonge, N'dian, Ekundu, Itoki 1890—92.

Eutermes latifrons n. sp.

Imago alata: præcedenti similis sed epistomate complanato, et non inflato, antennis 15-articulatis, pedibus magis brunnescente-flavidis, dentibus duobus primis mandibularum magnitudine eadem, lateribus — in femina — rufo-brunneo villosis, scuto dorsali meso- et metathoracis postice leviter bifido, processibus plus minusve rotundatis, non breviter acuminatis; long. corp. 7—8 mm.

Kamerun, 1891.

Eutermes fuscotibialis n. sp.

E. mordaci (SMEATH) maxime affinis sed femore et tibia discoloribus, venis alarum partim valde obscuris, antennis 14-articulatis distinguendus.

Imago alata: Nigro-brunnea, capite parvo, rotundato, plano; antennis 14-articulatis, brunneis, albo-annulatis; ocellis nigris; alis fusco-cinereis subcosta nigricante, venis partim valde obscuris; pedibus flavidis tibiis fuscis; segmentis abdominis subtus flavido-brunnescentibus medio valde pallidioribus; prothorace quadrangulati, postice angustiore et medio incurvato. Long. c. alis 9, 5—10, corp. 6—6,2, expl. alar. 18—21; long. alæ 8—10, lat. alæ 2 mm.

Kamerun; Bonge, 28 X 91, 10 XI 91.

Termes putorius n. sp.

T. australi WALKER valde affinis sed alis basi rufo-brunneis distinguendus.

Imago alata: rufescente-flavida, hirsuta; abdomine subtus, antennis pedibusque pallidioribus; alis hyalinis, albidis, parte basali rufo-brunneis, venis costalibus pallide flavescentibus, versus basin obscurioribus, in castaneum vergentibus; capite plano, rotundato, antice paulo altiore, foramine medio parvo; oculis nigris, ocellis distantibus; prothorace rotundato-ovali, antice paulo complanato, latitudine fere capitis; antennis 20-art.

Long. c. alis 12—13, corp. 8—9, expl. alar. 21—22, long. alæ 10, lat. alæ 3 mm.

Kamerun, Kitta 11 IV 91.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST Å HOTEL PHOENIX

DEN 26 SEPTEMBER 1896.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS, anmälde, att sedan föregående sammankomst hade till medlemmar i Föreningen af styrelsen kallats godsägaren A. F. HÖK, Forsnäs, Flen; apotekaren C. ASKLUND, Julita, Äs; studenten J. M. CRÖNVALL, Linköping och professorn vid Stockholms högskola N. G. LAGERHEIM. Genom döden hade Föreningen däremot förlorat en högt aktad medlem, adjunkten vid Hudiksvalls högre elementarläroverk, dr J. A. WISTRÖM, öfver hvilken lämnades en kortare lefnadsteckning. Ordföranden omnämnde äfven, att Nordens äldsta entomolog, fabriksägaren CHRISTIAN DREWSEN, född 1799, den 2 sistlidne juni i sitt hem i Danmark slutat sin verksamma lefnadsbana.

Föreningen beslöt, att vid den uppvaktning, som i Upsala anordnas med anledning af att Föreningens hedersledamot af 1:a klassen, prof. WILHELM LILLJEBORG, den 6 nästkommande oktober fyller 80 år, låta representera sig af sin ordförande.

Under aftonens lopp hölls föredrag af statsentomologen SVEN LAMPA »om användandet af parasitsvamp såsom utrottningsmedel mot gräsmasken i norra Finland». Försöken, som utförts af prof. O. M. REUTER, visade ej några gynnsamma resultat, och samma erfarenhet föreläge från flera andra länder, äfven från Frankrike, där man till en början gjorde sig stora förhoppningar om att medelst parasitsvamp kunna bekämpa för åkerbruket skadliga larver, isynnerhet ållonborrens. I den lifliga diskussion, som med anledning af föredraget uppstod, deltog professorerna CHR. AURIVILLIUS och N. G. LAGERHEIM samt doktor C. NYSTRÖM.

Byråchefen J. MEVES, som förliden sommar vistats vid Velsund å Vermdön, meddelade flera för lepidopterfaunan syn-

nerligen intressanta fynd, som han där lyckats göra. Han hade bland annat funnit den i Sverige hittills obekanta *Anthrocera* (*Zygæna*) *meliloti*, var. *Stentzii* FRÉ., förut känd från Armenien och Alpernas dalar. Vidare *Anthrocera* (*Zygæna*) *hippocrepididis* HÜBN., förut endast tagen i Sverige en gång, nämligen vid Lund af prof. ZETTERSTEDT; *Catocala promissa* ESP., förut endast känd från Skåne och Halland; samt *Eucosmia certata* HÜBN., hvilken förut endast är tagen vid Färlöf i Skåne af kyrkoherden JOSEPH ANDERSSON, men som nu i juni månad såsom larv i stor mängd (omkr. 70 ex.) anträffades på berberisbuskar.

Prof. CHR. AURIVILLIUS förevisade från Gåsön i Stockholms skärgård insända grenar af alm, tätt besatta med en art sköldlöss, *Gossyparia Ulmi* D. G., en hittills i Sverige sällsynt skadeinsekt, hvilken han dock själf förliden sommar äfven anträffat å Blidö i samma skärgård.

Doktor CARL NYSTRÖM hemställde till Föreningens medlemmar huruvida det ej skulle vara möjligt, att i och för undersökning af lodräta, i marken borrhade insektgångar kunna fylla dem med gips, då man borde få reda på dels hvad som funnes på botten af gången, dels själfva gångens form. Ingen af de närvarande medlemmarna hade någon erfarenhet i denna sak, men det ansågs vara ett praktiskt och lätt utförbart sätt, som borde försökas.

Kapten CLAES GRILL refererade de i år utkomna femte och sjätte delarna af G. MÖLLERS »Skandinavians coleoptera», omfattande *Serricornes* och *Heteromera*. Detta arbete lämpar sig, på grund af sin uppställning, mindre för nybörjaren vid examinering af skalbaggar, men kan däremot vara till stor nytta för den mera försigkomna coleopterologen, som redan har en större samling. Vid sina artbeskrifningar jämför nämligen förf. en art med de närstående, och angifver på så sätt huru de skiljas; men uppger ofta ej tillräckligt många skiljetecken för, att man skall kunna examinera en särskild art, utan att hafva tillgång till dessa närstående. Särskildt framhöllos de omsorgsfulla och fint utförda figurerna öfver representanter för de särskilda släktena.

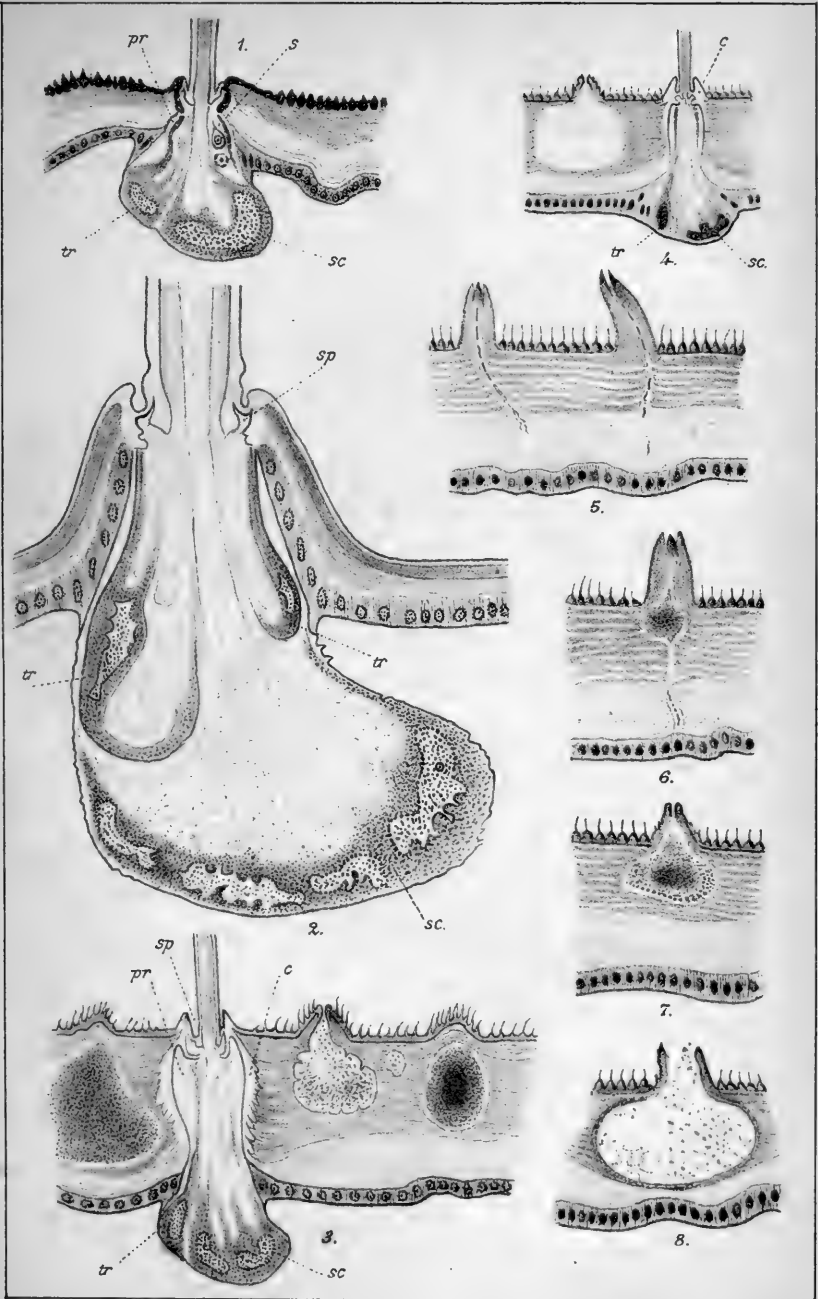
Claes Grill.

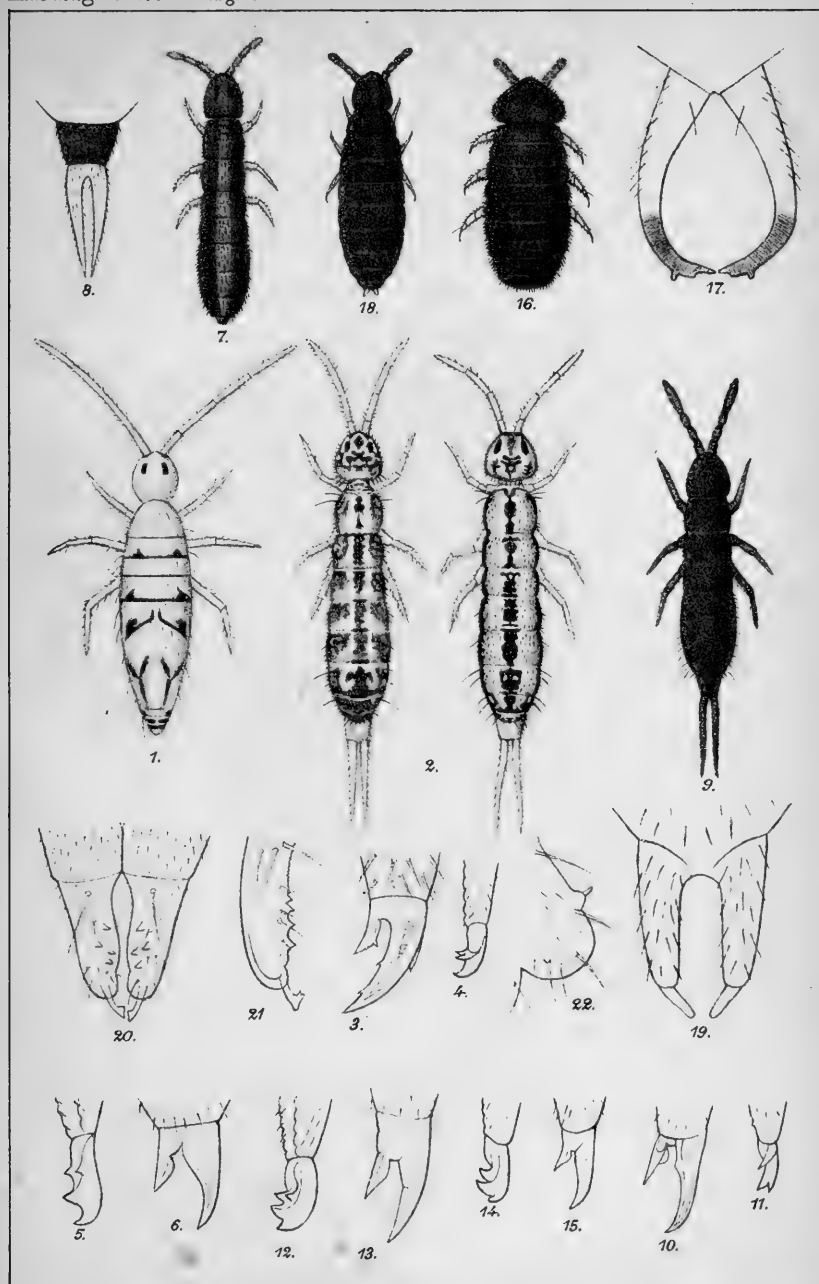


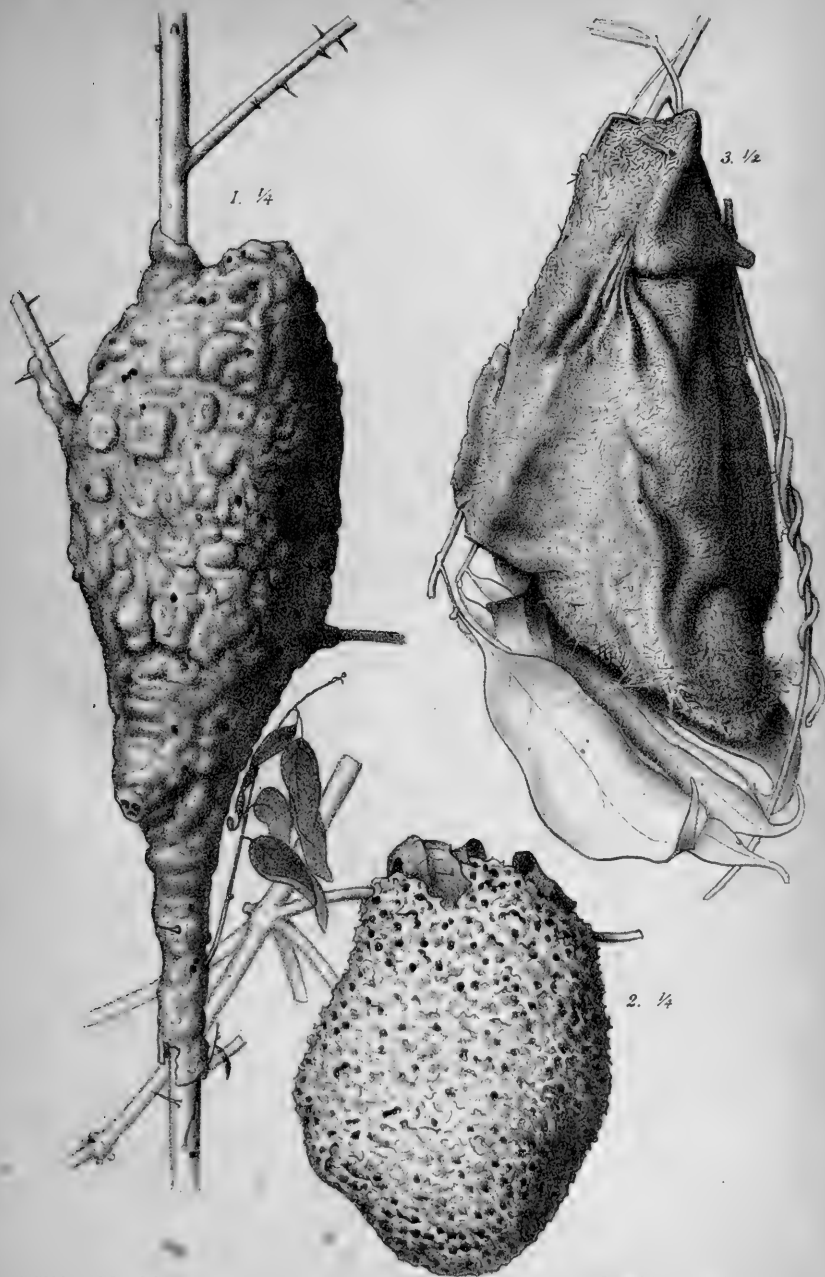


Wien Lepina & A. E. E. E.

1. *Phyllotreta nemorum* L.; 2. Larve; 3. Pupa; 4. *Andrena seneciophila* L.; 5. *Andrena seneciophila* L.; 6. *Andrena seneciophila* L.; 7. *Andrena seneciophila* L.; 8. *Andrena seneciophila* L.; 9. *Andrena seneciophila* L.; 10. *Andrena seneciophila* L.; 11. *Andrena seneciophila* L.







A. Ekblom del. et lith.

Central-Tryckeriet, Stockholm

- 1 Nest von *Cremastogaster inconspicua* MAYR.
- 2 " " " *margaritæ* EMERY.
- 3 " " " *Polyrhachis laboriosa* SMITH



A. Ekblom del et lith.

Central-Tryckeriet, Stockholm.

Nest von *Cremastogaster Stadelmanni* MAYR.
var. *intermedia* MAYR.



STADGAR FÖR DEN ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM.

Antagna den 14 december 1879, med ändringar och tillägg af den 4 mars 1882, den 24 februari 1883, den 27 februari 1886, den 23 februari 1889 och den 11 mars 1893.

§ 1.

Den Entomologiska föreningens uppgift är att efter bästa för-
måga söka främja det entomologiska studiet i vårt land samt att
åstadkomma ett samband mellan entomologiens idkare, vänner
och gynnare.

§ 2.

Föreningen håller ordinarie sammankomst den sista lördagen
i februari, april och september. Dessutom hålles sammankomst
den 14 december, årsdagen af föreningens stiftande, samt under
maj månad å dag, som särskildt bestämmes vid en föregående
sammankomst, helst i samband med en utflykt i Stockholms om-
gifningar. Dock vare styrelsen obetaget, att, då omständig-
heterna så föranleda, bestämma andra dagar för sammankomsterna.

§ 3.

Föreningens angelägenheter handhafvas af en bland förenin-
gens medlemmar vald styrelse, bestående af ordförande, sekreterare
samt tre andra ledamöter, hvilka, tillika med två suppleanter, på
sista sammankomsten under året med sluten omröstning och me-
delst enkel pluralitet väljas för en tid af två år sålunda, att ena
året sekreteraren äfvensom, första gången efter lottnings, två
andra ledamöter och en suppleant, samt påföljande året ordfö-
randen, en annan ledamot och en suppleant (nämligen de som
icke valts året förut) i sin tur afgå och val till fyllande af deras
platser förrättas. De afgående kunna återväljas.

Styrelsens ordförande och sekreterare är tillika föreningens.

Afgår styrelseledamot eller suppleant under det första af de
två år, för hvilka han blifvit vald, inväljes å föreningens näst-
påföljande decembersammankomst efterträdare för blott det åter-
stående året.

Vid uppkommen ledighet, intill dess val ägt rum, och vid
tillfälligt förfall inträda för ordföranden och sekreteraren annan
ledamot och för annan ledamot suppleant.

Styrelsen utser kassaförvaltare.

Styrelsen äger icke att fatta beslut med mindre än att tre ledamöter äro närvarande. Viktigare ärenden underställas föreningens beslut.

§ 4.

Mom. a. Till föreningens kassa inbetalar hvarje ledamot vid årets början en årsafgift af *sex* kronor.

Mom. b. Ledamot, som till en fond, benämnd »Ständiga ledamöters fond», erlägger *ett hundra* kronor, är från årsafgift befriad. Denna fond skall särskildt bokföras, och endast räntan af densamma till föreningens utgifter användas.

§ 5.

För granskning af föreningens räkenskaper utses vid årets sista sammankomst två revisorer och en revisorssuppleant.

§ 6.

Vid sammankomsterna böra föredrag hållas och kortare meddelanden eller redogörelser för iakttagelser och rön inom insektvärlden lämnas, hvarjämte entomologisk litteratur refereras.

§ 7.

Föreningen utgifver en *Entomologisk Tidskrift*, hvars redaktör och ansvarige utgivare af styrelsen utses och entledigas. Tidskriften bör utkomma i tvångfria häften (önskningsvis fyra häften om året, om tre ark i hvardera) och utdelas kostnadsfritt till hvarje ledamot, som erlagt årsafgiften. Skulle redaktören finna en för tidskriften ämnad artikel för ändamålet olämplig, underställes densamma styrelsens ompröfning, och skall dess beslut lända till efterättelse.

§ 8.

Till ledamot af föreningen antages af styrelsen, efter skriftligt förslag af någon föreningens medlem, in- eller utländsk person, som teoretiskt eller praktiskt sysselsätter sig med entomologi eller har intresse för eller på något sätt gynnar entomologiens studium. På framställt förslag af styrelsen kallar föreningen hedersledamöter.

§ 9.

Öfver föreningens medlemmar skall af sekreteraren föras matrikel.

§ 10.

Förslag till ändring af dessa stadgar bör väckas på december-sammankomsten och afgöras på nästa års första sammankomst.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM STYRELSE, TJÄNSTEMÄN OCH LEDAMÖTER I FEBRUARI 1896.

Styrelse:

- Auricillius, Per Olof Christopher*, F. D., Professor, Intendent vid Riksmusei entom. afdeln.; Sthlm. Invald i styrelsen 1879. Ordförande.
- Grill, Claes Eric*, Kapten vid Fortifikationen; Drottninggatan 2, Sthlm. Inv. 1890. Sekreterare.
- Lampa, Scen*, K. Landtbruksstyrelsens Entomolog; K. Vetenskaps-Akademien, Sthlm. Inv. 1879. Tidskriftens redaktör.
- Meces, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst*, Byråchef i K. Domänstyrelsen; Sthlm. Inv. 1886. Kassaförvaltare.
- Holmerz, Conrad Georg Gottfried*, Direktör för K. Skogsinstitutet; Sthlm. Inv. 1891.
- Trybom, Arvid Filip*, F. L., Förste Fiskeriassistent; Sibyllegatan 57, Sthlm. Inv. 1892. Suppleant.
- Lytthens, August*, Landtbruksinspektör i K. Landtbruksstyrelsen; Sthlm. Inv. 1894. Suppleant.

Distributör af tidskriften:

- Lundin, Axel*, Tjänsteman i Lifförsäkringsbolaget Victoria; K. Vetenskaps-Akademien, Sthlm. 1892.

Revisorer:

- Nordström, Simon Erik Theodor*, F. D., Kanslisekreterare; Riddaregatan 1, Sthlm. 1880.
- Enell, Henrik Gustaf Olof*, Apotekare; Carlbergsvägen 11, Sthlm. 1891.
- Wermelin, Johan Henrik*, Jägmästare, Notarie i K. Domänstyrelsen, Sthlm. 1895. Suppleant.

Hedersledamöter:

Af 1:sta klassen:

- Thorell, Tord Tamerlan Theodor*, F. D., Professor; Villa Henri, Ancien chemin de Castelnau, Montpellier, Frankrike. Invald 1880. H. 1. 85.

- Lilljeborg, Vilhelm*, M. o. F. D., Professor; Upsala. 80. II. 1. 89.
de Selys-Longchamps, Edmond, Baron, Senator; Boulevard de la Sauvenière
 32, Liège, Belgien. 92.
Staudinger, Otto, F. D.; Blasewitz, Dresden. 82. II. 1. 93.
Meinert, Fredrik, F. D., Inspektör vid Zool. Museum i Köpenhamn. 80. II. 1. 94.
v. Seidlitz, Georg, F. D., f. d. Docent vid Universitetet i Dorpat; Königs-
 berg. 95.

Af 2:dra klassen:

- Wahlberg, Anna Sophia*, Fröken; Kungsgatan 4, Sthlm. 94.
Sandahl, Jenny, Enkeprofessorska; Kammakaregatan 50, Sthlm. 94.

Ständiga ledamöter:

Korporationer:

- Elfsborgs läns K. Hushållningssällskap*; Venersborg. 93.
Göteborgs läns K. Hushållningssällskap; Visby. 92.
Norrbottnens läns K. Hushållningssällskap; Luleå. 93.
Örebro läns K. Hushållningssällskap; Örebro. 93.

Enskilda personer:

- Auricillus, Per Olof Christopher*, F. D., Professor, Intendent (se styrelsen);
 Sthlm. 79. St. 1. 83.
de Geer af Leufsta, Carl Louis Emanuel, Frih.; Leufsta, Tobo (Ups. l.). 90.
Dusén, Karl Fredrik, F. D., Lektor; Kalmar. 89.
Ericson, Isaak Birger, Fabriksföreståndare; Mölndal. 86. St. 1. 95.
Grill, Claes Eric, Kapten (se styrelsen); Sthlm. 86. St. 1. 89.
Hofgren, Gottfried Johannes; Kassör; Sthlm. 80. St. 1. 84.
Lamm, Ferdinand, Kontorschef; Sthlm. 95.
Lampa, Scen, K. Landbruksstyrelsens Entomolog (se styrelsen); Sthlm. 79.
 St. 1. 83.
Ljungqvist, Knut Ottonin, Bruksägare; Munksjö, Jönköping. 80. St. 1. 84.
Mees, G. A. F. A. Julius S., Byråchef (se styrelsen); Sthlm. 80. St. 1. 91.
Noualhier, Maurice; Puymaud par Nieul, Haut-Vienne, Frankrike. 95.
Qcennerstedt, August Vilhelm, Professor; Lund. 95.
v. Rothstein, Carl Fritz, Direktör; Sthlm. 82. St. 1. 92.
Stjernquist, Olof, Direktör, Sekret. i Sthlms l. K. Hushålln. Sällskap; Sthlm.
 92. St. 1. 95.
Theorin, Fritz G., Grosshandlare; Sthlm. 82. St. 1. 83.

Årsledamöter i Sverige:

Korporationer:

- Blekinge läns K. Hushållningssällskap*; Karlskrona. 93.
Göteborgs och Bohus läns K. Hushållningssällskap; Göteborg. 92.
Kalmar läns K. Hushållningssällskap; Kalmar. 93.

- Kronobergs läns K. Hushållningssällskap*; Wexiö. 92.
Stockholms läns K. Hushållningssällskap; Sthlm. 92.
Utsädesföreningen, Allmänna Svenska; Svalöf (Malm. l.). 92.
Vermlands läns K. Hushållningssällskap; Karlstad. 92.
Vesternorrlands läns K. Hushållningssällskap; Hernösand. 92.
Vestmanlands läns K. Hushållningssällskap; Vesterås. 92.
Östergötlands läns K. Hushållningssällskap; Linköping. 93.

Enskilda personer:

- Adelsköld, Claes Adolf*, f. d. Major; Sthlm. 86.
Adelswärd, Axel Theodor, Frih., Bergsingeniör, Disponent; Åtvidaberg. 96.
Adlerz, Ernst, F. D., Lektor; Örebro. 95.
Adlerz, Gottfried Agathon, F. D., Lektor; Gefle. 80.
Agnér, Hjalmar, M. D.; Sthlm. 93.
Almgren, Hjalmar, e. o. Hofrättsnotarie; Sthlm. 93.
Anmützbohl, Icar Fredrik Christian, M. L., Batalj.-läkare; Kristianstad. 80.
Andersson, Carl Gustaf, Kommiss.-landtmätare; Säter. 80.
Andersson, Johan Leander, Direktör; Sthlm. 94.
Andersson, Josef, Kyrkoherde; Färlöf (Krist. l.). 87.
Aréen, Edvard Gustaf, M. D., Lasarettsläkare; Borgholm. 80.
Arnell, Hampus Vilhelm, F. D., Lektor; Jönköping. 95.
Atterberg, Albert, F. D., Först. för Kemiska Stationen i Kalmar. 91.
Auricillius, Carl Vilhelm Samuel, F. D., Docent; Upsala. 80.
Barnekow, Louis Casimir Fabian Ernst, Frih., Godsägare; Örbyhus. 80.
Bengtsson, Simon, Amanuens; Lund. 95.
Berg, Fredrik Vilhelm, f. d. Öfverjägmästare; Sthlm. 84.
Berg, Gustaf, Agronom; Små-Dalarö. 91.
Bergendal, David, F. D., e. o. Professor; Lund. 95.
Berggren, Johan Emil, Landtbruksingeniör; Neder-Luleå. 91.
Bergman, Arcid Mathias, F. K.; Sthlm. 92.
Bielke, Pauline Ernestine, f. Fouché d'Otrante, Grefvinna; Sturefors. Linköping. 93.
Billberg, Ossian, F. K.; Sthlm. 94.
Björkbom, Thure Hjalmar, M. L., Stadsläkare; Piteå. 83.
Björnstjerna, Oscar Magnus, Generalmajor, L. af R. 1:sta Kammare, f. d. Envoyé o. Utrikesminister; Sthlm. 91.
Boberg, Sven Magnus, Apotekare; Gislaved (Jönk. l.). 86.
Boheman, Ernst Carl Henning, M. K., Amanuens; Sthlm. 86.
Bohman, Johan Emil, f. d. Jägmästare; Södertelje. 83.
Bolinder, Anton, Ingeniör; Sthlm. 80.
Bonde, Carl Gotthard, Frih., Jur. Stud.; Gimmersta, Äs. 95.
Boström, Erik Gustaf, Statsminister, Excellens, L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 93.
Brandel, Carl Henrik, Kamrerare; Sthlm. 85.
Bremberg, Frans Oscar, Jägmästare, L. af R. 1:sta Kammare; Skellefteå. 83.
Brorström, Carl Jacob Valfrid, Jägmästare; Engelholm. 84.

- Brunner, Johan Magnus Reinhold*, Kammarherre; Frölinge, Getinge (Hall. 1.). 94.
- Brun, Johan August*, Apotekare; Hudiksvall. 86.
- Carlgren, Oscar Henrik*, F. D., Docent; Sthlm. 88.
- Carlheim-Gyllensköld, Adolf Theodor*, Kammarjunkare; Vallen, Vallberga (Hall. 1.). 95.
- Carpelan, Gustaf Theodor*, Apotekare; Skara. 80.
- Cavalli, Bror Gustaf Julius*, Apotekare; Sköfde. 87.
- Cederström, Carl Gustaf*, Frih., F. o. M. D.; Bråte, Segerstad (Verml. l.). 80.
- Cederström, Gustaf Carl Ulrik*, Frih., Kammarjunkare; Lillängsdal, Ingarö (Sthlms l.). 91.
- Cristow, Victor*, M. K.; Sthlm. 95.
- Dahlgren, Erik Wilhelm*, Bibliotekarie; Sthlm. 81.
- d'Albedyll, Christer Henrik Filip Maximilian*, Frih., Jägmästare; Vexjö. 96.
- Edgren, Johan Gustaf*, M. D., Professor; Sthlm. 91.
- Ehnbom, C. Fr. L.*, Jägmästare; Nyteboda. 96.
- Eklom, Axel Richard*, Artist; Sthlm. 92.
- Ekman, Carl Edvard*, Bruksägare; Finspong. 91.
- Elfstrand, Per Fredrik*, Jägmästare; Karlstad. 84.
- Enell, Henrik Gustaf Olof*, Apotekare; Sthlm. 80.
- Fagerberg, Axel*, M. F. Stud.; Sthlm. 94.
- Falck, Johan Torsten Leonard*, M. L., Batalj.-läkare; Kristianstad. 84.
- Flach, Vilhelm*, Redaktör, Sekr. i Allm. Sv. Utsädesföreningen; Svalöf (Malm. 1.). 91.
- Fleetwood, Carl Edvard*, Frih., f. d. Jägmästare; Lundbo, Rasbo (Ups. l.). 86.
- Floderus, Oscar Mathias*, F. K.; Upsala. 92.
- Forssell, Gunnar Vidar*, Xylograf; Sthlm. 92.
- Fougberg, Fale*, K. Räntmästare; Sthlm. 93.
- Franke, Bernhard*, Grosshandlare; Sthlm. 91.
- Franke, Ottmar*, Grosshandlare; Sthlm. 91.
- Fredberg, Lars Johan*, Veterinär; Mellerud (Dalsl.). 89.
- Fris, Gösta*, Ingeniör, Disponent; Sthlm. 91.
- Frögren, Emil*, Apotekare; Tumba (Sthlms l.). 91.
- Führæus, Ivar*, e. Jägmästare, Amanuens; Sthlm. 86.
- Geete, Oscar Henrik Adolf*, Uppbördskommissarie; Sthlm. 93.
- Gernandt, Christian Laurentius*, Bokförläggare; Sthlm. 92.
- Goës, Axel Theodor*, M. D., f. d. Prov.-läkare; Sthlm. 80.
- Graff, Hans Magnus Theodor*, Apotekare; Karlskoga Kyrkoby (Öreb. l.). 83.
- Granstedt, Carl Johan Edvard*, Konservator; Engelholm. 89.
- Grape, Erik Adolf*, M. D., 1:ste Stadsläkare; Gefle. 84.
- Groth, Ernst Fredrik*, Öfverjägmästare, Domänintendent; Östersund. 84.
- Gunnarsson, Nils*, Landtbrukare; Mariedal, Allerum (Malm. l.). 93.
- Gyllenkrok, C. A. F.*, Jägmästare; Torsjö, Eksjö. 96.
- Göthner, G. L.*, Handelsföreståndare; Carnegies bruk, Klippan, Göteborg. 91.
- v. Hackwitz, Gustaf Olof David*, F. K., Adjunkt; Venersborg. 80.

- Haglund, C. J. Emil*, M. D.; Norrköping. 80.
- Haglund, Leonard*, Tandläkare; Kalmar. 91.
- Hahr, Anders Vilhelm Theodor*, Öfverjägmästare, Domänintendent; Vesterås. 84.
- Haij, Julius Bernhard*, F. D., Lektor; Vexjö. 80.
- Hamilton, Hugo Erik Gustaf*, Grefve, F. K., Öfverdirektör i K. Patent- och Registreringsverket; Sthlm. 95.
- Hammar, Scen, F. K.*, Assistent vid Kemiska Stationen i Skara. 95.
- Hamnström, Johan Fredrik Magnus*, Direktör för landtmannaskolan i Skara. 91.
- Hedström, Carl*, Grosshandlare; Sthlm. 92.
- Hedström, Oscar Herman*, Student; Sthlm. 89.
- Heilborn, Otto Heinrich*, Generalkonsul, Grosshandlare; Sthlm. 91.
- Hellström, Anders Magnus*, Öfverjägmästare; Umeå. 89.
- Herlitz, Carl Vilhelm Niklas*, Landtbrukare; Hallfreda, Visby. 83.
- Hjort, Erik G:son*, Jägmästare; Råstorp, Kisa (Österg. l.). 95.
- Hoffstein, Carl Gustaf*, Byggmästare; Tärnsund, Djurhamn (Runmarö, Sthlms l.). 92.
- Hollgren, Carl Axel*, Jägmästare; Halmstad. 83.
- Holmerz, Conrad Georg Gottfried*, Direktör för K. Skogsinstitutet (se styrelsen); Sthlm. 80.
- Holmgren, Emil A., M. K.*, Amanuens; Sthlm. 86.
- Holmqvist, Carl*, Bruksägare; Sthlm. 92.
- Hultgren, Johan Albert*, v. Håradshöfd., Auditör; Sthlm. 80.
- Häggström, Carl*, M. D.; Sthlm. 93.
- Höglund, Anton F., f. d.* Konsul, Grosshandlare; Sthlm. 91.
- Höglund, Otto Magnus*, F. D., Grosshandlare, L. af R. 2:dra Kammar; Sthlm. 89.
- Johanson, Carl Hans*, F. D., Lektor; Vesterås. 80.
- Johansson, Carl Emil*, Apotekare; Sthlm. 86.
- Jonsson, Johan V., F. D.*, Folkhögskoleförest.; Käfversta, Sköllersta (Öreb. l.). 80.
- Josephson, Axel*, Agent; Sthlm. 94.
- Jägerskiöld, Axel Krister Edvard Leonard*, F. D., Docent; Upsala. 86.
- Karlson, Reinhold*, Notarie; Sthlm. 91.
- Kinberg, Edvard Gustaf*, Byråchef; Sthlm. 83.
- Kinberg, Johan Gustaf Hjalmar*, M. o. F. D., Professor; Sthlm. 80.
- Kinnman, Karl Konrad*, Apotekare; Boxholm (Österg. l.). 92.
- Kjellerstedt, Axel Fredrik*, f. d. Öfverjägmästare; Fjäl (Vesternorr. l.). 89.
- Kjellin, C. G.*, Pharm. K.; Sthlm. 91.
- Kjellin, Daniel*, 1:ste Landtmätare; Karlskrona. 84.
- Kjellström, Mauritz Herman*, Apotekare; Ramsele. 87.
- Kjerrulf, Peter*, Bergsingeniör; Sthlm. 84.
- Knutson, Knut Vilhelm August*, Grosshandlare; Sthlm. 89.
- Kolthoff, Gustaf*, Konservator vid Zool. Museum i Upsala. 80.
- Kopp, Anders Frithiof*, Jägmästare; Gislaved (Jönk. l.). 84.
- Kramer, Jules Henri*, Licentiat, Konsul; Sthlm. 85.

- Kullberg, Johan Wohlrad*, Kapten; Sthlm. 85.
Källström, Anders Ernst Theodor, Apotekare; Eskilstuna. 83.
Larsson, Magnus, Disponent; Skäggs, Visby. 83.
Lindahl, Vilhelm Nils Andreas, v. Häradshöfd., Auditör; Karlskrona. 82.
Lindegrén, Johan Fredrik August, M. L., Provinsialläkare; Vrigstad (Jönk. l.). 91.
Lindh, Aug. Ludvig, Bankkassör; Kristianstad. 87.
Lindman, Carl Axel Magnus, F. D., Lektor; Sthlm. 87.
Lindroth, Carl Anders, Grosshandlare; Sthlm. 91.
Lindroth, John Axel, Grosshandlare; Sthlm. 92.
Linnarsson, Ernst Josef Samuel, F. K., Kollega; Sköfde. 90.
Ljungström, Ernst Leopold, F. D., Docent; Lund. 94.
Locén, Fredrik, F. D., e. Jägmästare, Skogschef; Uddeholm (Verml. l.). 80.
Locén, Otto Christian, M. D., Professor, Sekr. i K. Landbruks-Akad.; Sthlm. 80.
Lundberg, Fredrik, F. D., Adjunkt; Strengnäs. 89.
Lundberg, J. Bernhard, Komminister, Elgarås (Skarab. l.). 80.
Lundberg, Nils Rudolf, F. D., Fiskeriinspektör; Sthlm. 80.
Lundbergh, Bernhard Jacob, Begravningsentreprenör; Sthlm. 95.
Lundborg, C. V., Skogsförvaltare; Tuna, Åby (Österg. l.). 88.
Lundell, Johan August, F. D., e. o. Professor; Upsala. 91.
Lundin, Axel, Tjänsteman i Lifförsäkr. bolaget Victoria; Sthlm. 80.
Lübeck, Henrik Gustaf, f. d. Kammarförvandt; Karlskrona. 80.
Lyttkens, August, Landbruksinspektör (se styrelsen); Sthlm. 93.
Lönnberg, Axel Johan Einar, F. D., Docent; Upsala. 90.
Maass, Paul, Konsulatssekreterare; Sthlm. 95.
Malmros, Didrik Adolf, Godsägare; Ihre, Stenkyrka (Götl.). 92.
Montell, Arvid, Jägmästare; Pajala (Norrb. l.). 90.
Munthe, Carl David Ludvig Wilhelm W:son, Major; Sthlm. 83.
Müllern, Fredrik Otto, Apotekare; Göteborg. 83.
v. Möller, Adolf Peter, Godsägare, Led. af R. 1:sta Kammare; Skottorp (Hall. l.). 91.
Nathorst, Johan Louis, Direktör f. Kalmar l. landbruksskola; Troserum, Eds bruk. 91.
Naumann, Johan Leonard, M. L., Prov.-läkare; Hörby (Malm. l.). 92.
Nerén, Carl Harald, M. L., K. M., Regementsläkare; Skeninge. 80.
Neuman, Carl Julius, F. D., Rektor; Borås. 80.
Nilsson, Henrik Gottfried Elof, Bankbokhållare; Göteborg. 91.
Nilsson, Lars Albert, F. D., Lektor vid K. Skogsinstitutet; Sthlm. 90.
Nordén, Carl Frithiof, Jägmästare; Ollestad, Ljung (Elfsb. l.). 84.
Nordenskiöld, Adolf Erik Nils, Frih., F. D., Professor; Sthlm. 80.
Nordenskiöld, Signe Adelaide Virginie Maria, Fru; Virqvarn, Oskarshamn. 92.
Nordenson, Erik, M. D.; Sthlm. 94.
Nordenström, Henning, M. D., t. f. 1:e Provinsialläkare; Linköping. 80.
Nordin, Alban Emanuel, Kammarkrifvare; Göteborg. 84.
Nordin, Samuel Isidor, Apotekare; Malmö. 80.

- Nordström, Simon Erik Theodor*, F. D., Kanslisekreterare; Sthlm. 80.
- Noreen, Carl Gustaf*, f. d. Jägmästare; Halmstad. 84.
- Norrbj, Torgal*, Jägmästare; Arvika. 84.
- Nyblén, Jöns Nilsson*, Läroverksadjunkt; Kalmar. 96.
- Nyström, Carl*, M. o. F. D., L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 84.
- Odelberg, Albrecht Theodor*, Öfverdirektör, L. af R. 1:sta Kammare; Sthlm. 83.
- Ohlson, Nils Conon*, Kapten; Göteborg. 90.
- Ohlsson, P. E.*, Inspektor; Kristineberg, Färlöf (Krist. 1.). 87.
- Olsson, Nils*, Landtbrukare; V. Olinge, Vanås (Krist. 1.). 91.
- Oxenstierna, Erik Carl Gabriel*, Grefve, Kapten; Sthlm. 95.
- Palmér, J. E.*, Agronom; Göteborg. 92.
- Pauli, James Mauritz*, Jägmästare; Alvastra. 93.
- Persson, Gustaf*, Förvaltare; Ovesholm (Krist. 1.). 92.
- Persson, John*, Apotekare; Kungelf. 89.
- Peterson, N. B.*, Kontorschef; Mölndal (Göteb. o. Boh. 1.). 92.
- Pettersson, Ludvig*, Postexpeditör; Göteborg. 91.
- Peyron, John Adam*, M. F. K.; Sthlm. 90.
- Pihl, Axel Gustaf*, Direktör; Rosendal, Sthlm. 80.
- c. Platen, Carl Ludvig Gustaf*, Frih., f. d. Aktuarie; Sthlm. 94.
- c. Porat, Carl Oscar*, F. D., Adjunkt; Jönköping. 80.
- c. Porat, Ernst Fredrik August*, e. Jägmästare; Halmstad. 94.
- c. Post, Hampus Adolf*, F. D., Professor; Upsala. 80.
- c. Post, Stafs Adolf*, Godsägare; Äsgård, Äs (Söderm. 1.). 95.
- Redelius, Otto Vilhelm*, Kontraktsprost, L. af R. 2:dra Kammare; Hallingeborg (Kalm. 1.). 92.
- Redlund, Otto*, Direktör; Husby, Munsö, Sthlm. 95.
- Reuterskiöld, Carl Axel Fredrik*, Brukspatron; Norrgarn, Knutby (Sthlms 1.). 92.
- Reuterskiöld, Carl Leonard*, Kabinettskammarherre; Gimo (Ups. 1.). 91.
- Reuterskiöld, Ernst Gerhard Casimir*, Apotekare; Sthlm. 95.
- Ringselle, Gustaf Alfred*, F. K., Skolföreståndare; Falkenberg. 92.
- Roesler, Ernst*, Fotograf; Sthlm. 91.
- Roesler, Robert August*, Fotograf; Sthlm. 87.
- c. Rosen, Anna Euphrosyne*, f. Barnekow, Frih:na; Helgeslätt, Sya. (Österg. 1.). 93.
- Rosenblad, Oscar Victor Daniel*, e. Jägmästare; Ekshärad (Verml. 1.). 84.
- Rosenörn-Lehn, Fr. R.*, Baron; Rösjöholm, Engelholm. 92.
- Röth, C. D. E.*, Konservator vid Zool. Museum i Lund. 80.
- Roth, Carl O.*, Konservator vid Stockholms Högskola; Sthlm. 91.
- Rundqvist, Fredrik Vilhelm*, Källarmästare; Sikla Djurgård, Sthlm. 95.
- Rydström, A. J.*, Direktör; Bokedalen, Jonsered (Elfsb. 1.). 94.
- Salmonsson, John*, Poststat.-förest.; Alanäset (Jemtl. 1.). 92.
- Sandgren, August*, Länsträdgårdsmästare; Vestervik. 95.
- Sandén, J. Emil*, Bankbokhållare; Göteborg. 82.
- Schillberg, Axel Jakob*, Apotekare; Sthlm. 89.
- Scholander, Lars H. E.*, Privatlärare; Engelholm. 85.

- Schuldhelss, Vilhelm*, Grosshandlare; Sthlm. 92.
Schött, Harald Gerhard, F. D.; Skara. 89.
Seleig, F. Oscar, Student; Göteborg. 94.
Seth, Carl Adam Theodor, Amanuens; Upsala. 86.
Silfverskjöld, Axel August Johannes, Kassör; Sthlm. 95.
Sjöberg, Nils, Öfverjägmästare; Luleå. 91.
Sjöblom, Magnus August, M. D., Provinsialläkare; Hernösand. 93.
Sjögrén, Carl Magnus, Jägmästare; Alvastra (Österg. l.). 80.
Sjöstedt, Bror Yngve, F. K.; Upsala. 89.
Smitt, Johan Vilhelm, Generalkonsul; Sthlm. 80.
Sparre af Säfdeborg, Nils Gustaf Alexander, Grefve, Kammarherre, Talmän i R. 1:sta Kammare; Mariedal, Lundsbrunn (Skarab. l.). 91.
Steinmetz, Herman, Landtbruksingenjör; Göteborg. 91.
Sterzel, Georg Friedrich, F. D., Kyrkoherde; Sthlm. 93.
Stolpe, Knut Hjalmar, F. D., Amanuens v. K. Vitt. Hist. o. Ant. Akad.; Sthlm. 80.
Ström, Scante Gustaf Magnus, f. d. Kollega; Oskarshamn. 80.
Ström, Israel Ludvig, Förste Hofjägmästare; Sthlm. 83.
Strömman, Pehr Hugo, F. K.; Upsala. 91.
Tamm, Claes Oscar Sebastian, Löjtnant, Godsägare; Sthlm. 91.
Tamm, Hugo Petrus Percival, Bruksägare, L. af R. 1:sta Kammare; Fånö, Sthlm. 91.
Tedin, Hans, F. K.; Svalöf (Malm. l.). 87.
Thedenius, Carl Gustaf Hugo, Apotekare; Göteborg. 80.
Themplander, Oscar Robert, Landshöfding, L. af R. 2:dra Kammare; Sthlm. 93.
Thormählen, C. C., Grosshandlare; Göteborg. 91.
Thott, Tage Alexis Otto, Grefve, Hofjägmästare; Skabersjö (Malm. l.). 80.
Tiberg, H. V., Grufvedisponent; Långbanshyttan (Verm. l.). 92.
Tigerhjelm, Fredrik Vilhelm, Öfverjägmästare; Gefle. 89.
Trafenfeldt, Reinhold Ludvig, M. L., Bataljonsläkare; Hernösand. 81.
Trotander, Anders Sebastian, Apotekare; Venersborg. 82.
Trybom, Arvid Filip, F. D., Förste Fiskeriassistent (se styrelsen); Sthlm. 80.
Tullberg, Tycho, F. D., Professor; Upsala. 80.
Ulriksen, Fredrik, Direktör; Alnarp, Åkarp (Malm. l.). 81.
Wachtmeister, Axel Fredrik, Grefve, Öfverstekammarherre; Sthlm. 83.
Wahlstedt, Lars Johan, F. D., Lektor; Kristianstad. 84.
Wallander, Johan Edvard, Kapten; Sthlm. 92.
Wallengren, Hans, F. D., Docent; Lund. 95.
Varenius, Anders August, Revisor i K. Domänstyrelsen; Sthlm. 81.
Varenius, Benjamin, Postexpeditör; Helsingborg. 82.
Wermelin, Johan Henrik, Notarie i K. Domänstyrelsen; Sthlm. 81.
Westberg, Claes Gottfried Hugo, Lektor vid K. Skogsinstitutet; Sthlm. 95.
Westerlund, Carl Agard, F. D.; Ronneby. 80.
Westerlund, Ernst Otto Theodor, M. D., Regementsläkare; Enköping. 80.
Westerlund, John, Apotekare; Norrköping. 90.

- Westerlund, Otto, e. Jägmästare; Murjeck, Storbacken (Norrb. l.). 91.*
Wiberg, Nils Johan, Kammarkrifvare; Göteborg. 91.
Wickman, Johan Edvard Joachim, Jägmästare; Strengnäs. 84.
Widgren, Ernst, Bokhållare; Sthlm. 95.
Wijkström, Oscar, F. K.; Ystad. 81.
Willner, Olof, Apotekare; Kalmar. 91.
Winan, Carl Gustaf, Jägmästare; Köping. 84.
Winslow, Andreas Peter, F. D., Adjunkt; Göteborg. 80.
Wiström, Johan Alfred, F. D., Adjunkt; Hudiksvall. 80.
Wittrock, Veit Brecher, F. D., Professor, Intendent; Sthlm. 80.
Wolff, Carl E., Slöjdskoleföreståndare; Göteborg. 92.
Wångdahl, Adolf, Bruksägare; Hammar (Öreb. l.). 80.
af Zellén, Johan Olof, Byråchef; Sthlm. 83.
Örtenblad, Veit Torsten, Jägmästare; Sollefteå. 85.
Österberg, Johan August, Folkskollärare; Gustafsberg, Albano, Sthlm. 85.
Östrand, C. H., Ingeniör; Borås. 95.

Årsledamöter i Norge:

- Hagemann, A., Forstassistent; Alten. 86.*
Huitfeldt-Kaas, Valentin Vilhelm Harteig, Stud. Med.; Kristiania. 90.
Kier, Hans, Kandidat; Drammen. 88.
Münster, Thomas, Bergskandidat, L. af Stortinget; Kongsberg. 84.
Schøyen, Vilhelm Maribo, Landbrugsentomolog; Kristiania. 80.
Sparre-Schneider, Hans Jacob, Konservator v. Museum i Tromsø. 80.
Storm, Vilhelm Johan, Konservator v. Museum i Trondhjem. 81.
Ullman, Axel C., Skolbestyrer; Kragerø. 86.
Warloe, Hans, Skolbestyrer; Dröbak. 89.
Wessel, Andreas Bredal, Distriktläkare; Sydvaranger. 93.

Årsledamöter i Danmark:

- Bergsøe, Vilhelm, F. D.; Köpenhamn. 93.*
Buddle-Lund, Gustav, Kand., Köpman; Köpenhamn. 80.
Hansen, H. J., F. D.; Zool. Museum, Köpenhamn. 80.
Löcendal, E. A., Gravör; Zool. Museum, Köpenhamn. 90.
Rostrup, O., Kandidat; Dansk Frökontroll, Köpenhamn. 95.
Sørensen, William, Kand., Mag.; Zool. Museum, Köpenhamn. 80.

Årsledamöter i Finland:

- Bergroth, Ernst Ecahl, M. D.; Tammerfors. 80.*
v. Bonsdorff, Adolph, Friherre, F. D., Skolrektor; Helsingfors. 82.
Bonsdorff, Evert Julius, Prof. emeritus, Statsråd; Koskis, Salo. 80.

- Hellström, Fredrik Elifas*, M. L., Stadsläkare; Gamla Karleby. 86.
Hisinger, Edcard Victor Eugèn, Friherre, F. D.; Fagervik, Karis. 81.
Palmén, Johan Axel, Friherre, F. D., Professor i Zoologi i Helsingfors. 80.
Poppius, Alfred, F. D., Lektor; Åbo. 88.
Reuter, Enzo, F. Mag.; Helsingfors. 90.
Reuter, Odo Morannal, F. D., e. o. Professor i Zoologi i Helsingfors. 80.
Sahlberg, John Reinhold, F. D., e. o. Professor i Entomologi i Helsingfors. 80.
Wasastjerna, Björn Rudolph, Hofrätts-Auskultant; Helsingfors. 82.
Westerlund, Aulis, F. K.; Kuopio. 95.

Korresponderande ledamöter i utlandet:

- Bang Haas, Andreas*, Köpman; Blasewitz, Dresden. 80.
Berg, Carlos, Professor, Director del Museo de Historia Natural de Buenos Ayres; Argentina, S. Am. 82.
Bolicar, Ignacio, Professor; Alcalá 11, 3, Madrid. 82.
Brauer, Friedrich, Professor, Custos am Kais. naturh. Hofmuseum in Wien. 82.
Brunner v. Wattenwyl, Carl, K. K. Ministerial-Rath; Handelsministerium, Wien. 82.
Gestro, Rafaello, Doctor, Museo Civico di Storia Naturale; Genova, Italien. 82.
v. Horvath, Geza, Doctor, Director der Zool. Abtheilung des National-Museums in Budapest, Ungarn. 82.
McLachlan, Robert, Esq.; Clarendon Road, Lewisham, London. 82.
Mayr, Gustav, Professor; Hauptstrasse 75, Wien. 82.
Rogenhofer, Alois Friedrich, Custos am Kais. naturh. Hofmuseum in Wien. 82.
Saunders, Edward, Esq., Treasurer; St. Ann's, Mount Hermon, Woking Surrey, England. 82.
-

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

ADERTONDE ARGANGEN

1897

MED 5 TAFLOK



STOCKHOLM
IDUNS KUNGL. HOFBOKTRYCKERI
1898

INNEHÅLL:

ANDERSSON, J., En konkurrent till äpplevecklaren.....	Sid.	71
———, För vårt land nya skadefjärilar	»	72
———, För svenska faunan nya <i>Lepidoptera</i>	»	111
Assistent vid entomologiska anstalten	»	70
AURIVILLIUS, CHR., Litteratur	»	110
———, Bemerkungen zu den von J. CHR. FABRICIUS aus dänischen Sammlungen beschriebenen Lepidopteren	»	139
———, Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika	»	213
———, Neue oder wenig bekannte <i>Colcoptera Longicornia</i> (Mit einer Tafel).....	»	241
———, En ny svensk äggparasit (Taflan 5)	»	249
BERGROTH, E., Finsk entomologisk litteratur 1894—1895	»	117
ENELL, H. G. O. och HOFGREN, G., Revisionsberättelse för år 1896...	»	113
Föreståndarens för Entomologiska anstalten titel.....	»	70
HANSEN, H. J. and SÖRENSEN, WILLIAM, The order <i>Palpigradi</i> THOR. (<i>Koenenia mirabilis</i> GRASSI) and its relationship to the other arachnida. Plate 4	»	223
Kongl. Maj:ts nådiga reglemente för Statens entomologiska anstalt ...	»	65
Kongl. Landtbruksstyrelsens cirkulär rörande tillfälle till och villkoren för erhållande under 1897 af biträde utaf Statens entomolo- giska anstalt	»	69
LAMPA, SVEN, Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående resor och förrättningar för 1896 af dess entomolog	»	1
———, Statsanslag till Entomologiska Föreningen för 1897	»	31
———, Insekter som människoföda	»	31
———, Gräsflyet (<i>Charcas Graminis</i> LIN.) i Skottland	»	32
———, Förening af praktiska entomologer i Nordamerika	»	47
———, Ett enkelt förfarande vid beredningen af oljeemulsion	»	48
———, Tankar angående behovet af en för skogshushållningen an- ställd entomolog	»	53
———, Föreståndare för Statens entomologiska anstalt	»	58
———, Meddelande från Statens entomologiska anstalt	»	74
———, Krusbärsågstekeln (<i>Nematus Ribesii</i> SCOP.) Med en tafla ...	»	76
———, Smärre uppsatser och meddelanden. Fribrefsrätt för entom.		

anstaltens föreståndare, sid. 107. — Enkelt sätt att förvara insekter, s. 108. — Ållonborrarna, s. 108. — Gräshopporna i Algier, s. 108. — Insamling af sköldlöss, s. 109. — Mot hoppstjärtar, s. 109. — Enkelt medel mot mygg, s. 109. — Bruka insekter leka	Sid. 138
LYTTKENS, AUG., Redogörelse för kriget mot ållonborrarna åren 1885 — 1895 inom Hallands län	97
LÖNNBERG, E., Skorpioner och Pedipalper i Upsala universitets zoologiska museum	175
———, Om Skorpionernas och Pedipalpernas geografiska utbredning	193
PEYRON, JOHN, Några iakttagelser från de senaste årens frostfjärilshärjningar	33
———, Om våra <i>Cheimatobia</i> -arters utvecklingsstadier, Taflan 2	81
ROTH, C. D. E., Bidrag till en bild af Skånes insektfauna (forts.)...	127
SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk litteratur 1896	115
SJÖSTEDT, Y., <i>Hadena Basilinea</i> , Slökorn- eller sädesängsflyet.....	49
———, Neue Termiten aus Westafrika	123
———, Neue Termiten aus Sierra Leone und Guinea	212
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens i Stockholm högtidssammankomst å hotel Phoenix den 14 december 1896.....	59
———, Spår af Tipulidlarver å sandig strandmark	63
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst i »Svenskt Industri- och Handelsmuseums» lokal den 27 febr. 1897	95
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst i »Svenskt Industri- och Handelsmuseums» lokal den 30 april 1897	119
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm sammankomst den 25 september 1897	257
———, Entomologiska Föreningens i Stockholm högtidssammankomst å hotel Phoenix den 14 december 1897	260
TRÄGÅRDH, I., Förteckning öfver <i>Lepidoptera</i>	263

Första häftet utgifvet den 27 februari, andra den 25 september 1897 och 3—4 den 19 januari 1898.

BERÄTTELSE TILL KONGL. LANDTBROKSSTYRELSEN ANGÅENDE RESOR OCH FÖRRÄTTNINGAR FÖR ÅR 1896 AF DESS ENTOMOLOG.

Från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande i Kristianstads län hade till Landtbruksstyrelsen ingått rekvisition af sakkunnigt biträde under den ållonborresvärmning, som i år väntades inträffa utmed Linderödsåsen i Gärds härad af nämnda län, och anmodades undertecknad på grund häraf att inställa sig på ort och ställe, då tiden härtill ansågs lämpligast. Innan dess lät jag i ortens tidningar införa en uppmaning till kommunerna, att i tid besluta om medels anskaffande för insamlingen samt sände dessutom handbref till kommunalstämmoordförandena i Östra och Västra Vram, Sönnarslöf, Degeberga, Vidtsköfle, Efveröd, Lyngsjö, Vä, Djurröd och Esphult rörande nämnda angelägenhet.

Som väderleken under en längre tid på våren varit kall, hvilket försenar ållonborrarnas frambrott ur jorden, och emedan den egentliga svärmningen åren 1887 och 1891 började först den 24 maj, så uppsköts resan från Stockholm till den 19 i samma månad, hvarefter ankomsten till Gärds härad ägde rum den 20 på aftonen. Hufvudkvarter togs vid Tollarps järnvägsstation i Västra Vrams socken, emedan denna är belägen så godt som i centrum af den ort, där i fråga varande ållonborresvärmning plägar försiggå. Till den del af socknen, där nämnda station är belägen, gränsar Sönnarslöfs kommun, där skadedjuren bruka förekomma talrikast, i anseende till dess lämpliga jordmån och läget vid kanten af åsen med sina talrika dungar af bok, ek och björk, hvilka trädslag lämna dem deras förnämsta föda under svärmningstiden. Här har man därför nödgats göra

de största ansträngningar för att skydda sig mot härjningar och äfven lyckats därutinnan, som det synes öfver förväntan, fastän man måste emottaga oerhörda svärmar från närgränsande, på löfträd mindre rika socknar. Genom valet af Tollarp till vistelseort erhöll jag således det bästa och bekvämaste tillfälle att på nära håll studera svärmningens förlopp samt den verkan föregående bemödanden att utrota skadedjuren medfört. Uti kommunalordföranden i Sönnarslöf, förvaltaren C. M. CARLSTRÖM på Borrestad, fann jag dessutom en för saken intresserad person, som visade mig ett berömvärdt tillmötesgående, äfven sedan jag lämnat orten.

Oaktadt väderleken under föregående delen af maj månad som nämnt är varit jämförelsevis mer kall än varm, framskred växtligheten ovanligt hastigt, antagligen till följd af de korta, men ofta återkommande regnskurarna; och detta hade äfven den verkan på de i jorden befintliga ållonborrarna, att dessa, enligt hvad man från flera håll påstod, delvis uppflygo redan så tidigt som den 6 maj. Den ovanligt blida vintern hade troligen i sin mån bidragit härtill, isynnerhet om det påståendet skulle äga grund, att förpuppningen sker å mindre djup, då mild vinter är att vänta. Det sannolikaste skälet torde dock vara, att en djupare tjäle fördröjer djurens uppvaknande och verksamhet för att komma till jordytan, men en grundare påskyndar dem. Det är icke heller omöjligt, att den ållonborreart, som här förekommer talrikast, uppflyger något tidigare än den andra, hvilket dock ännu ej är ådagalagdt genom tillräckliga observationer.

Vid ett besök i Efveröd den 21 maj erfor jag, att insamlingen där börjats den 12 i samma månad. Här liksom i Sönnarslöf hade man tillsatt vissa personer, som mot ersättning mot-togo, uppmätte och dödade de insamlade ållonborrarna, hvilket ej så litet underlättade arbetet för dem, som voro sysselsatta med själfva insamlingen. Dödandet tillgick på så sätt, att djuren tömdes lefvande i större träkärl, hvari man slagit vatten, hvarefter osläckt kalk tillsattes i sådan mängd, att vattnet starkt upphettades, hvarvid djuren snart dogo. Kärlens innehåll upplades sedermera i högar på marken för att användas till gödsling. Hade man haft tillgång på dyjord och blandat denna samman med kalk och ållonborrar samt äfven därmed betäckt

högarna, skulle gödseln blifvit bättre och all elak lukt uteblifvit. Vanligtvis begår man det felet, att icke som sig bör tillgodogöra sig de gödslingsämnen, ållonborrarna innehålla, utan nedkastar dem i djupa gropar, omkring hvilka en nära nog olidlig stank uppkommer under hela svärnmningstiden, emedan groparna därvid lämnas öppna.

Vid svärnmningen 1892, då jag befann mig i Norrland med anledning af gräsmaskens härjningar, anmodades kyrkoherde JOSEF ANDERSSON i Färlöf af länets hushållningssällskap att i mitt ställe besöka Gärds härad under svärnmningen, och han gjorde därvid den observationen, att de kringflygande ållonborrarna till största delen utgjordes af kastanieborrar (*Melolontha Hippocastani*), och att den vanliga ållonborren (*M. vulgaris*) förekom i ett jämförelsevis ringa antal. För att få utrönt, om ett liknande förhållande ägde rum äfven 1896, undersöktes en liter ållonborrar upprepade gånger samt från olika socknar, och befanns därvid, att i ett dylikt kvantum, insamladt i Efveröd den 21 maj, 94 procent voro kastanieborrar; en liter från Östra Vram, den 24, innehöll 55,34, en annan från Degeberga den 1 juni 93,05, en från Tollarp den 22 maj 75 och en annan från samma ställe den 29:e 61,34 procent kastanieborrar. Från Sönnarslöf erhöles flera prof och visade dessa följande resultat: maj 27:e 88,84, juni 4:e 85,16, 7:e 79,0, 11:e 87,64, 15:e 62,5, 19:e 70, men den 23 blott 42,9 procent kastanieborrar. Sista profvet undersöktes den 26 och innehöll knappast 50 procent af sistnämnda art. Detta utvisar likväl ej, att ållonborren ökats i antal, då den hela tiden förekom i jämförelsevis ringa mängd, utan sannolikare syntes det mig, att kastanieborren börjat svärma tidigare, eller att hans flygtid möjligen är något kortare än ållonborrens.

Äfven nu ansåg jag mig böra företaga noggranna undersökningar för att utröna förhållandet mellan antalet hanar och honor under hela svärnmningstiden, emedan så ej förut skett i fråga om kastanieborren. Resultatet blef följande:

Maj 21.	Efveröd	hanar	-----	55,85	procent.
» 22.	Tollarp	»	-----	42,61	»
» 24.	Östra Vram	»	-----	52,28	»

Maj	27.	Sönnarslöf	hanar	-----	51,60	procent.
»	29.	Tollarp	»	-----	53,13	»
Juni	1.	Degeberga	»	-----	66,54	»
»	2.	Tollarp	»	-----	60,97	»
»	4.	Sönnarslöf	»	-----	48,57	»
»	7.	»	»	-----	21,5	»
»	11.	»	»	-----	57,66	»
»	15.	»	»	-----	27,60	»
»	19.	»	»	-----	20,70	»
»	23.	»	»	-----	9,20	»
»	26.	»	»	-----	7,10	»

Granskar man närmare ofvanstående uppgifter, så framgår däraf, att från och med den 21 maj till och med den 11 juni antalet hanar, med blott tre undantag, öfverstigit 50 procent, och att medeltalet för alla undersökningarna utgör 51,7 procent. De följande dagarna, (juni 15—26) aftager antalet hastigt, nämligen från 27,60 till blott 7,10 procent, men nu hade insamlingen upphört i anseende därtill, att skadedjuren voro så få, att de som samlade ej längre funno arbetet för sig lönande. En sådan hastig minskning i hanarnas antal vid slutet af svärmningstiden har jag ej observerat under de tre näst föregående svärmningarna, hvilket kan synas af årsberättelsen för 1895 å sid. 8 och 9, där det anföres, med stöd af de undersökta profven, att skillnaden mellan honantalet under första och sista veckan af svärmningstiden var 1887 7,6, 1891 10,6 och 1895 8,4 procent. I samma proportion som honornas mängd ökats i profven måste naturligtvis hanarnas minskats. Ett aftagande i antal hvad hanarna beträffar förefaller helt naturligt, om man besinnar, att honornas motståndskraft hos insekter i allmänhet är större än hanarnas och deras lifstid längre, samt att ållonborrehonorna tillbringa en del af svärmningstiden i jorden, där de äro mindre utsatta för faror än hanarna, som vanligen vistas uteslutande i träden. Emellertid synes af undersökningarna, att hanantalets minskning icke är på långt när så betydlig som man kunde vara benägen antaga, åtminstone hvad angår den egentliga ållonborren. Rörande denna gjordes äfven dylika undersökningar, fast materialet vid denna svärmning blott var ringa. Första profvet, som

erhölls vid Efveröd den 21 maj, innehöll blott 9 hanar, men 13 honor, och det sista, den 23 juni, 62 hanar mot blott 39 honor, ett förhållande, som är motsatt allt hvad man förut i den vägen observerat och antagit. De prof, som togos och undersöktes under tiden mellan dessa dagar, visade mestadels ett någorlunda lika antal af hvarterdera könet, men oftast voro honorna något öfvervägande.

Ett mindre antal honor af kastanieborren undersöktes allt emellanåt, för att af äggens mognadsgrad söka utröna, om en del af honorna efter äggläggningen åter begifva sig till träden för att para sig och sedermera lägga en ny kull af ägg. Om ock ingen bestämd åsikt kan bildas härom genom dessa i det fria företagna undersökningar, vill jag dock framlägga resultaten därpå genom följande tabell, emedan denna lämnar upplysningar rörande en annan, tämligen viktig fråga, nämligen rätta tiden för insamlingens bedrivande.

	Dag	Antal honor	Äggens beskaffenhet					
			Full-mogna	Stora, mjuka	Half-vuxna	Små, i strängar	Otydliga	Ej märkbara
Tollarp -----	22/5	28	—	—	13	5	6	4
Sönnarslöf ...	27/5	50	—	3	19	15	6	7
Tollarp -----	29/5	50	—	22	13	10	3	2
Degeberga ..	1/6	50	—	3	5	1	16	25
Tollarp -----	2/6	50	4	10	9	17	8	2
Sönnarslöf ...	4/6	50	—	5	13	11	11	10
» ---	7/6	50	—	13	19	—	17	1
» ---	11/6	50	—	31	13	4	—	2
» ---	15/6	50	8	10	9	8	—	15
» ---	18/6	50	16	10	5	9	—	10
» --	23/6	50	10	7	8	8	—	17
» ---	26/6	50	13	13	12	4	8	—

En fråga har ofta framställts och diskuterats, nämligen den, om det verkligen kan vara någon idé uti att under de sista svärningsdagarna insamla ållonborrar, om äfven så stora kvantiteter då skulle kunna erhållas, att det lönade samlaren för sitt

besvär. Ifall de flesta då lefvande individer vore sådana honor, som redan undanjort äggläggningen och nu äro i rörelse blott för att ännu en gång äta sig mätta och sedan dö, blefve det naturligtvis ändamålslost slöseri med allmänna medel, att betala premier för deras dödande. Vill man grunda ett omdöme här om med ledning af ofvanstående tabell, som är upprättad efter noggranna undersökningar, så kan detta kanske ske genom att först granska de tre kolumner, som angifva antalet af de honor, hvilkas äggstockar inneslutit fullmogna, stora mjuka eller halfvuxna ägg. Man finner då, att under sista veckan af svärminingen hade den 18 juni bland 50 honor ej mindre än 31, den 23:e 25 och den 26:e 37 individer så beskaffade ägg, att de högst sannolikt kommit att läggas i jorden samt lämnat larver, ifall de fått vara vid lif. Hvad det mindre antal individer beträffar, som är upptaget i de tre sista kolumnerna, d. v. s. sådana, rörande hvilka det kan vara ovisst, om de skulle kommit att afsätta fullbildade ägg, är det, på grund af nämnda undersökningar, omöjligt att göra sig något bestämdt omdöme. Att utröna, om honorna kunna lägga två äggkullar, låter sig som det synes ej göra, såvida man ej har dem inneslutna i lämpliga burar. Emellertid tyckes tydligt nog af försöken framgå, att äggbärande honor äro nog talrika äfven under de sista svärminingsdagarna för att göra insamlingen af dem önskvärd och för ändamålet lönande. Om vi t. ex. fästa uppmärksamheten på den nästföregående tabellen, skola vi se, att hanarna af kastanieborren den 19, 23 och 26 juni utgjorde blott 20, 9 och 7, eller i medeltal 12,3 procent, och att honorna således utgjorde 87,7 procent. Af dessa sistnämnda hade, enligt hvad ofvan visats, öfver hälften mer eller mindre utvecklade ägg, som sannolikt skulle lämna larver. En liter ållonborrar innehåller omkring 350 stycken individer, och om därifrån drages det antal af hanar, som i medeltal voro tillstädes vid de tre sista undersökningarna, d. v. s. 43 stycken, så återstå 307 honor. Bland dem hade minst hälften, eller öfver 150 vuxna ägg. I en liter, under de första svärminingsdagarna insamlade ållonborrar, finner man sällan flera, oftare färre honor än 150 stycken, och då sker insamlingen vanligen ifrigast. Af ofvan anförda synes således, att i en liter under de sista svärminingsdagarna insamlade ållonbor-

rar, har man ett ej mindre, utan snarare större antal äggläggningsskickliga honor än under den tidigare svärmningstiden. Att innan svärmningen upphört avsluta insamlingen, åtminstone så långt plockningen ännu kan löna sig för den därmed sysselsätta befolkningen, blir således ett fel och bör ej äga rum. Hällre må man då något höja priset för en liter eller ett kilo insamlade ållonborrar.

Oaktadt tre svärmningsperioder tilländalupit, hvarunder ållonborrekriget fortgått och möjliggjorts genom statens, landstings och hushållningssällskapers offervillighet, har dock utrotningsarbetet under sista svärmningen ej öfverallt bedrifvits så, som man haft skäl att vänta eller hoppas; ty alltför ofta begå kommunalstämmor det felet, att anslå en för ringa summa därtill. En och annan kommun rättar visserligen misstaget medan svärmningen som bäst pågår och ökar anslaget samt utbetalar detsamma och då redan innan beslutet hunnit vinna laga kraft. Andra låta dock bero vid sitt första anslag, belöpande sig på ett eller annat hundratal kronor, och insamlingen måste tvärt afbrytas. En sorglig ryktbarhet i det fallet har Vä socken i Kristianstads län under året vunnit, om man får tro platstidningarnas utsago, hvilken vi skola hoppas ej manar till efterföljd. Här är likväl ej rätta platsen för en närmare redogörelse för det beslut, som af kommunens röstberättigade medlemmar fattades på dess fattigare befolknings bekostnad; men nog bör ett sådant tillvägagående utgöra ännu ett talande skäl för behovet af en lag, som stadgar, att insamlingen blir obligatorisk, på det att den ena kommunen eller enskilda jordägare ej skola kunna lägga armarna i kors medan grannarna uppoffra arbete och penningar på att motarbeta eller aflägsna en för alla gemensam landsplåga.

En påtaglig förminskning af ållonborrarnas antal har numera utan gensägelse uppstått, tack vare insamlingen, och en mindre bekymmersam tid synes tillstunda för jordbrukaren i de af dessa skadedjur hemsökta landsdelarna; men ingen kan med visshet förutsäga hur länge så kan komma att fortfa. Säkert är emellertid, att de onda tiderna skola förr eller senare återkomma, om man underlåter att insamla och döda de ållonborrar, som komma att hädanefter visa sig och blifva åtkomliga. Det duger ej, att ännu en gång låta dem ostörtd föröka sig tills de

frambyta i oerhörda svärmar, i likhet med hvad som skedde i slutet af åttiotalet.

Den andra perioden, hvarunder statsunderstöd lämnats till ållonborreinsamlingen, utgår med innevarande år, och det vore ganska beklagligt, om detta anslag därmed komme att upphöra. Att insamlingen är nödvändig, om skadedjuren skola kunna hållas inom tillbörliga gränser, härom torde väl numera alla vara ense; men om större delen af landtbefolkningen detta oaktadt någonsin kan komma därhän, att den, i saknad af påstötningar och bidrag från annat håll, så som sig bör verkställer densamma, detta är högeligen att betvifla, ty därtill torde trögheten och liknöjdheten, ännu åtminstone, vara allt för stora.

Kommittén för pröfning af LARS PERSSONS i Simrishamn medel, med hvilket man skall kunna döda ållonborrelarverna i jorden, kom ej häller i år i tillfälle att fullgöra sitt värf, emedan ett tillräckligt antal af vuxna larver ej någonstades stod att finna. Detta kunde man visserligen redan på förhand anse som gifvet, men för att tillmötesgå uppfinnaren, som helt naturligt är angelägen om, att så fort som möjligt få sitt utrotningsmedel undersökt, infördes i Skånes och Hallands tidningar en uppmaning, ställd till hvar och en, som möjligen kunde uppvisa ett fält, stort eller litet, hvilket för tillfället härjades af larver, att sådant tillkännagifva, antingen till undertecknad eller någon af kommitténs båda andra ledamöter. Någon dylik anmälan hördes dock ej af, som väntadt var. Man måste således afbida tiden till år 1897, då härjningsår infaller, för att få tillfälle till medlets pröfning.

Då insamlingen upphört och undersökningarna på stället kunde avslutas, var det ej skäl för mig att längre kvarstanna i Skåne, synnerligast som inga för sockerbetorna skadliga insekter visade sig i sådan myckenhet, att härjning kunde befaras. Afresan från Kristianstads län ägde alltså rum den 8 juni, men undersökningarna af ållonborrar fortsattes likväl ända till den 26 i samma månad, emedan förvaltaren C. F. CARLSTRÖM hade den välviljan att ett par gånger i veckan sända mig ett mindre parti lefvande ållonborrar.

På grund af rekvisition hos Landtbruksstyrelsen besöktes den 7 augusti fru CADIER's egendom Bergshamra i närheten af Stocksund, där skadeinsekter uppträdt i stor myckenhet å ett mindre fält, som var bevuxet med foderbetor. Dessa voro storväxta och redan mycket försigkomna, men hade icke desto mindre skadats betydligt, i synnerhet vid ena kanten af fältet, där blott bladens midtnerv och några hoprullade fragmenter af bladytan lämnats kvar. Rötterna voro dock orörda. Längre in uti fältet hade ångreppen småningom minskats, ty där märktes å bladen blott ett och annat mindre hål.

Insekterna hade visat sig i stor mängd på bladen några dagar före mitt besök, men efter ett starkt regn försvunnit, enligt hvad befallningsmannen på stället upplyste. Vid en närmare undersökning af plantorna påträffades likväl ännu många af dem sittande ofvanpå bladen helt stilla som det tycktes, utan att taga någon föda. I fångenskap bildade de likväl sedermera lika beskaffade hål å inlagda blad, som dem man varseblef uti det fria. Några larver eller spår efter sådana kunde ej upptäckas på bladen, hvadan det blef tydligt nog, att djuren invandrat till fältet. Skadedjuret befanns vara den s. k. **Fläckiga sköldbaggen** (*Cassida Nebulosa* LIN.). Dess förvandlingar från larv till puppa och utbildad insekt iakttogos af mig på Gotland 1893 och beskrefvos i årsberättelsen till Landtbruksstyrelsen för nämnda år samt i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1894. Därsammanstades är äfven införd en afbildning af den till skapnaden särdeles märkvärdiga larven, hvarför här endast lämnas figur af den utbildade insekten.

Hvarifrån skadedjuren egentligen kommit var ej så lätt att vid besöket afgöra, då man, som vanligen är fallet, på platsen ej kunde lämna några underrättelser till ledning för omdömet. Troligen hade de, vägleda af luktsinnet, anländt från samma håll och fattat fast fot i yttre kanten af betfältet, där plantorna nu visade sig mest angripna. Att de ej vandrat på marken, utan använt vingarna som fortskaffningsmedel, syntes påtagligt, emedan ingen åverkan kunde upptäckas å växterna på det närmast belägna fältet, åt det håll, hvarifrån de antagligen kommit. Sedermera upplystes,



Fig. 1. *Cassida Nebulosa* LIN.

att egendomens besvärligaste ogräs består af en art molla, tro-
ligen svinmolla (*Chenopodium Album* L.), och detta förklarar
kanske orsaken därtill, att dessa sköldbaggar här förökad sig så
ansenligt som nu varit fallet. De larver af ifrågavarande art,
som anträffades på Gotland, lefde just på bladen af nyssnämnda
ogräs. Enligt KIRCHNER skola larverna till den bruna hufvud-
formen af arten anträffas på bladen af betor och vara mycket
allmännare i Tyskland, än den gröna varieteten. Till den sist-
nämnda hörde dock alla de exemplar, hvilka å Gotland påträff-
ades såsom larver på molla, äfvensom alla de hundratals individer,
som jag var i tillfälle att iakttaga vid Bergshamra. Att dessa
senare ej lefvat på betbladen, utan å andra i närheten befintliga
växter, trodde jag mig kunna antaga, då inga färglösa eller
brunaktiga fläckar eller andra spår efter larver syntes till på de
förstnämnda. Den omständigheten, att alla på molla uppfödda
och sedermera å såväl socker- som foderbetor funna, fullt utbil-
dade exemplar af denna skalbagge tillhörde den af THOMSON
m. fl. såsom varietet upptagna gröna formen, skulle kunna komma
en att tro, att denna i larvtillståndet lefver endast på molla, men
den bruna hufvudformen åter på betor, eller ock att båda kunna
vara skilda arter. Denna fråga torde väl knappast få en full-
ständig utredning, innan man haft tillfälle att uppföda och jäm-
föra båda formernas larver med hvarandra, hvilket, så vidt jag
har mig bekant, ännu ej ägt rum.

Äfven annanstädes än vid Bergshamra i Stockholmstrakten,
nämligen å Gotland och just i den trakt, där jag för tre år
sedan observerade larverna, uppträdde denna sköldbagge under
sistförflutna sommar, enligt skriftlig underrättelse samt meddeladt
prof från bokhållaren R. WEDIN å egendomen Skäggs. Han
skref nämligen ungefärligen följande:

I början af juli månad erhöll undertecknad några starkt
angripna sockerbetor från Bläsnungs gård, hvilka odlats i Hästnäs
myr. Tillika följde några skadeinsekter samt en förfrågan, om
jag, såsom f. d. betodlingsinstruktör för Roma sockerbruk, kunde
lämna några råd till förebyggande af den missväxt å ägarens
betfält, som antagligen var att vänta i följd af skadedjurens
skarpa framfart. Sedan jag på ort och ställe tagit vidare känne-
dom om saken, antog jag, med ledning af »Berättelse angående

resor och förrättningar under år 1893 af Kongl. Landtbruksstyrelsens entomolog», att här var fråga om Fläckiga sköldbaggen (*Cassida Nebulosa* L.) och blef sedermera därom förvissad genom Edert vänliga meddelande angående de till Eder öfversända exemplaren.

Emellertid hade jag ej annat råd att lämna, än att försöka med en öfvergödsling med kali och chilisalpeter. Jag trodde nämligen, att man därigenom möjligtvis kunde döda en del skadedjur samt för det andra, att man genom tillförsel af ny näring skulle få betorna att skjuta nya blad med större fart än eljest. Detta senare inträffade äfven, och plantorna stodo sedan bättre emot insekternas angrepp. Om öfvergödslingen dödade några insekter eller ej, kunde jag likväl icke utröna.

Öfriga iakttagelser, jag själf gjort eller hört anföras af kamrer MÖLLER vid Roma sockerbruk, äro i korthet följande: Under sommarens lopp har Fläckiga sköldbaggen uppträdt endast på några enstaka ställen å Gotland, dock alltid på mossjord, och det tycks framgå, att den triffes bäst på molla, ty först sedan detta ogräs borttagits från betfälten, hafva själfva betorna angripits. Härjningen tager alltid sin början invid dikeskanterna och sprider sig sedermera efter hand inåt fälten. Ett af dessa skadedjur angripet fält ser ut som om det vore bevuxet med enruskor i stället för kulturväxter. Öfvergödsling, i likhet med hvad förut nämnts, har äfven från sockerbrukets sida tillstyrkts, och där detta underlåtits hafva såväl blast som betor gått om intet. Detta har varit fallet t. ex. å herr HOFFMANS i Norrgårda betfält i Martebomyr och KNUDSENS, Nyrungs lunda i Stånga myr.

Härjningen denna sommar torde visserligen ej varit utbredd vidare än å omkring 10 tnd, och skadan kan således uppskattas till vid pass 2,000 kronor, men bonden står emellertid rådvill och ser med ängslan framtiden an, i fall hans räddningsplanka, d. v. s. sockerbetorna, under torra somrar (liksom den i år) skall komma att fördärfvas af härjande skadeinsekter.

Man ser af detta bref, att en fara för betodlingens framtid verkligen kan vara för handen i följd af ofvanberörda skadeinsekters närvaro, om man ej är beredd, att genast ingripa mot dem hvarhålst och när de hädanefter kunna komma att visa sig i någon anmärkningsvärd myckenhet. Om de hädanefter

uppträda på samma sätt, som under förlidet år var fallet, borde de tämligen lätt kunna hållas inom vederbörliga gränser, dels genom åkerns brukning och dels genom användande af direkta utrotningsmedel. Första åtgärden torde böra bestå uti förstörandet af svinmollan uti åkrarna, synnerligast i rotfruktsfälten, innan de på bladen lefvande sköldbaggelarverna hunnit blifva fullvuxna. Enligt hvad mina uppfödningssäkerheter på Gotland gifva vid handen, äro larverna färdiga att gå i puppa omkring medlet af juni, och bör således ränsning af träda och rotfruktsfält, där svinmolla växer, vara verkställd före denna tid, eller redan i början af nämnda månad. De larver, som då befinna sig på ogräsbladen, äro ännu ej fullvuxna och skola naturligtvis omkomma af brist på föda, sedan ogräset torkat och ej vidare är för dem tjänligt såsom födoämne. En öfvergående är alltid af nytta, då den ökar betplantornas motståndskraft, men skadedjuren dödas ej därigenom, ej håller störan de därpå vid sin fortplantning.

Den omständigheten, att sköldbaggarne i sitt fullt utbildade tillstånd endast angripa plantorna från fältets ena kant, och därefter gå inåt, allt efter som de så att säga gjort rent hus efter sig hvad blasten beträffar, blir en tydlig fingervisning hur man bör gå till väga för att döda dem, innan de hunnit göra någon mer betydande skada. Om de däremot genast spridde sig öfver hela fältet, blefve utrotningsarbetet ansenligt försvåradt, och kostnaderna därför betydligt större. I fall angreppen äga rum som hittills skett, behöfver man blott medelst en af de i handeln numera tillgängliga »emulsionsspridarna» strila en blandning af pariser- (kejsar-) grönt och vatten ($\frac{1}{2}$ gram grönt till hvarje liter vatten) öfver de angripna, men ännu ej förstörda plantorna samt de närmast därintill befintliga friska, för att döda de flesta af skadedjuren och sålunda förekomma vidare härjning. Om man under nuvarande giftstadgas tillvaro lyckas erhålla s. k. parisergrönt, må man dock se till, att det är af rätta sorten, nämligen det gröna färgstoff, som i Sverige går under namnet kejsargrönt, ty eljest blifva alla utrotningsbemödanden fruktlösa. Man lär nämligen i färghandelsbutikerna kalla ett annat färgämne »parisergrönt», som för nämnda ändamål visat sig vara alldeles odugligt.

I följd af rekvisition besöktes den 28 juli en lägenhet vid namn Skepparviken på Fogelbrolandet å Wermdön, som innehaf-

ves af herr J. A. WAHLSTRÖM, för att undersöka och lämna råd rörande de skadeinsekter, som under flera år hemsökt hans lilla, väl skötta och med egna händer anlagda trädgård. En besvärlig sjukdom har nämligen därstädes liksom på många andra ställen, synnerligast i Skåne, visat sig under flera år å både äpple-, päron- och körsbärsträden, och den har igenkänts därpå, att de nyss utslagna och nästan fullvuxna löfven å ett och annat af årsskotten hastigt vissnat och blifvit bruna, hvarefter hela skottet och ofta äfven de äldre delarna af kvisten svartnat i barken, dött bort samt slutligen fallit af, om det onda utbredt sig rundt omkring desamma. Man har mycket funderat öfver hvilken orsaken kan vara till denna åkomma, och de flesta hafva ansett frost såsom den sannskyldiga, hvilket jag för min del ej kunnat medgifva, sedan noggrannare undersökningar blifvit gjorda. Ej håller kunna skadeinsekter beskyllas för att åstadkomma detta onda, då aldrig några sådana kunnat upptäckas å de flera hundra sålunda skadade kvistar, som jag underkastat ett omsorgsfullare skärskådande. För min del har jag förmodat, att parasitsvampar torde böra tillskrifvas denna ganska allvarsamma skada. Denna förmodan synes verkligen hafva besannats, ty enligt hvad man berättade mig i Skåne skall den bekante botanisten lektor E. ROSTRUP i Köpenhamn hafva konstaterat, att sjukdomen uppstår i följd af angrepp från dylika snyltgäster.¹

Under sådana förhållanden skulle möjligen den såsom svampfördrifningsmedel på senare tiden berömda bordeauxvätskan kunna blifva ett värdefullt medel. Den tillredes på följande sätt:

¹ För att få full visshet i denna sak, tillskref jag nyligen lektor ROSTRUP därom och erhöll följande svar, som jag tagit mig friheten återgifva, öfversatt på svenska: Till svar å ärade skrifvelsen må följande tjäna: De kvistar af olika fruktträd, som jag i juli 1895 fick tillsända af lektor WAHLSTEDT i Kristianstad voro angripna af flera svampar, nämligen äpplekvistarna af *Manilia fructigena* och *Nectria ditissima*, päronkvisten af *Manilia fructigena* och *Fusicladium pyrinum* samt körsbärskvisten af *Manilia fructigena*, hvilken sistnämnda jag anser för hufvudorsaken till den af Eder beskrifna sjukdomen. Naturligtvis kan man icke vara säker på sjukdomsorsaken utan att se exemplaren på de sjuka kvistarna.

Med högaktning
E. ROSTRUP.

2 kilo kopparvitriol (blåsten) läggas i en påse af gles väf, som hänges helt nära under vattenytan i ett kärl för att lösas; sedermera tillblandas 2 kilo släckt och fint pulveriserad kalk. Efter blandningens filtrering tillsättes ytterligare 100 kilo vatten. Denna vätska strilas öfver trädskronorna medelst någon af de nyare strilapparaterna, hvarigenom den ytterst fint fördelas öfver kvistarna och bladen.

Hvad tiden beträffar, då sådan öfverstrilning hälst bör ske, sakna vi visserligen i detta fall erfarenhet, men jag antager, att arbetet bör företagas i två repriser, nämligen första gången då knopparna börja öppna sig och den andra kort efter sedan blomorna affallit eller kanske något senare.

Af andra skadeinsekter antecknades vid besöket: frostfjäriln (*Cheimatobia Brumata* L.) och äpplevecklaren (*Carpocapsa Pomonella* L.) hvarom mer längre fram.

Fläckhorniga löfvifveln (*Phyllobius Maculicornis* GYLL.) Denna vifvel är visserligen af HOLMGREN upptagen bland de för träd och buskar skadliga insekterna, emedan den lefver af deras blad, men angifves af THOMSON såsom endast sparsamt förekommande i vårt land. Säkert är, att den på de flesta lokaler är långt mindre allmän än en mycket närstående art, nämligen *Ph. Argentatus* LIN. I Stockholms skärgård synes den dock vara allmänast, ehuru, så vidt jag under många sommars vistelse därstädes erfarit, någon anmärkningsvärd skada af honom ej förorsakats.

Uti ett bref af den 11 juni innevarande år omnämner herr HUGO HAMMARSKJÖLD, Tuna, att en liten skalbagge året förut visat sig på körsbärsträden, hvars blad den förstörde. Äfven nu uppträdde den på samma sätt, och af några såsom prof sända djur blef det klart, att dessa voro *Ph. Maculicornis* G.

Då här var fråga om en bladätande insekt, föreskrefs bladens öfverstrilning med kejsargrönt och vatten eller fotogenemulsion. Huruvida medlet användes eller ej, eller om skadedjuren utan någon åtgärd lämnade de unga körsbärsträden i fred, innan dessa blifvit kalättna, därom känner jag intet, då ingen vidare underrättelse hördes af. Det är nämligen endast sällan upplysningar lämnas om, hur försök med föreskrifna botemedel

utfalla, äfven om sådana verkligen ägt rum, ett förhållande, som man måste på det högsta beklaga.

Genom bref från herr ERIK G:SON ODELSTJERNA erhöles underrättelse om, att **Barkborrar** förstört ett stort skifte af Långbans grufveskogar i Värmland, och man önskade ett besök af mig vid bergsmannaföreningens sammanträde i Filipstad den 10 april detta år, hvarvid jag skulle lämna upplysningar rörande nämnda skadedjur samt medlen till deras utrotande. Som studiet af skogsinsekternas lefnadsvanor icke egentligen tillhört min befattning, och jag för öfrigt ej ansåg en dylik resa vara nödvändig, skrefs i stället en uppsats i ämnet och sändes till bergsmannaföreningen, för att vid sammankomsten uppläsas, hvilket ock lärer ägt rum, enligt hvad jag sedermera erfarit.

Från Norges statsentomolog meddelas den ledsamma underrättelsen, att den s. k. **Blodlusen** (*Schizoneura Lanigera* HAUSM.) visat sig sedan 1894 vid Arendal i Norge. Detta för äppelträden synnerligen skadliga djur antages härstamma från Amerika och har sedan slutet af förra århundradet därifrån utbredd sig vida omkring, icke allenast i Nordamerikas Förenta Stater och Canada, från ostkusten ända till Stilla hafvet, utan äfven till Australien och Europa. Därigenom att en del individer äro försedda med vingar går djurets spridning lätt för sig inom sammanhängande områden. Dess vandringar öfver hafven tillgå dock antagligen så, att det medföljer de trädplantor eller kanske till och med ympkvistar, som sändas från den ena kontinenten till den andra. För den skull borde inga sådana, som införas från annat land, få utplanteras, innan de blifvit noggrannt undersökta eller desinficerade. Genom underlåtenhet af dylika försiktighetsmått hafva icke allenast denna, utan många fler skadeinsekter till skilda länder importerats, hvilka sedermera blifvit verkliga landsplågor i det nya fäderneslandet.

Då skadedjuret nyligen utsträckt sina vandringar ända till vårt närmaste grannland och där fattat fast fot, synes det blott vara en tidsfråga, när det skall visa sig äfven i Sverige, sedan man allt mer börjat införskrifva ympkvistar och fruktträdplantor från utlandet. Det kan därför vara på sin plats, att här nämna något om skadedjurets utseende och lefnadssätt, på det hvar och en, som får del af denna berättelse, må lära sig igen-

känna detsamma och kunna genast vidtaga åtgärder till dess utrotande, i fall det någonstädes skulle visa sig inom landet.

Skadedjuret tillhör bladlössens stora familj och igenkännes bland annat därpå, att det saknar de s. k. safttrören ofvanpå sidorna af bakkroppen samt att det afsöndrar ett ämne, som se-

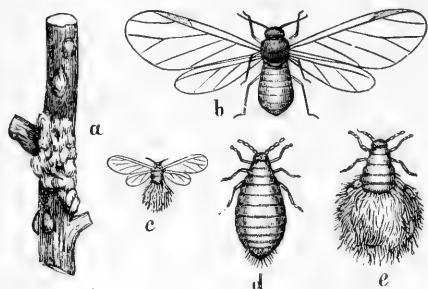


Fig. 2. *Schizoneura Lanigera*.

Sommargeneration. a äpplekvist med honor i nat. storlek; b c, bevingade individer; d, e honor, alla förstörade.

dan torkar och omger kroppen, liknande hvit ull, hvarigenom efter hand flockor bildas på trädens bark, som antingen sammanflyta i rader eller i större, spridda hopar. Om djuret sönderklämmes uppkommer en röd fläck efter detsamma, hvilket är orsaken till, att det fått namnet blodlus. Det lever på barken af kvistarna och rötterna, efter hvad man påstår om sommaren på den förra och om vintern på de senare. Vanligen hafva djuren sitt tillhåll på undre sidan af de ett- eller tvååriga skotten; hvarikas näringssafter de uppsuga, hvarigenom hela trädet till sist dör ut, isynnerhet om rötterna äfven angripas. Om våren aflägga honorna sina lefvande födda ungar på yngre kvistar samt i barkspringor och andra skadade ställen å träden, där barken är tunn; och då flera individer befinna sig nära intill hvarandra, uppstå genom deras ständiga sugande uppsvällda knölar på barken, hvilka icke sedermera växa bort, utan öfvergå till kräftsår, som efter hand utvidga sig. Under sommaren framkomma bevingade individer, som sprida sig till närstående träd eller vida omkring och bilda, genom att föda lefvande ungar, nya kolonier.

Mot hösten uppträda andra bevingade individer, som till färgen äro svarta och efter föregången parning lägga ägg vid rötterna af träden, hvilka ägg sedermera lämna det yngel, som angriper trädets under jordytan befintliga delar.

Tvåknöliga sköldlusen (*Lecanium Bituberculatum* TARG.). Från provinsialläkaren, dr J. W. LINDWALL i Halmstad, erhöles

prof på denna sköldlus, som skiljer sig från alla andra hittills kända arter däri genom, att den har två större och ofta dessutom två mindre knölar på den starkt kullriga ryggskölden. Den upptäcktes af d:r L. på spalierade päronträd, hvilka hotades med fullständig undergång i följd af dess angrepp. Troligen är det första gången ifrågavarande sköldlus observerats inom Skandinavien, eljest tillhör den län- derna vid Medelhafvet, hvarifrån den antagligen hitkommit med införskrifna frukt-trädsplanter. En något utförligare be- skrifning på detta för oss nya skadedjur

är af mig införd uti »Uppsatser i praktisk entomologi», 1896, sid. 91 och Entomologisk Tidskrift, sid. 170 för samma år, hvarför det här endast i korthet omnämnes.

Bladlöss hade äfven gjort stor skada på plommon- och äppleträd hos d:r LINDWALL i Halmstad. Fotogenemulsion rekommenderades till utrotningsmedel.

Krusbärssågstekeln (*Nematus Ribesii* STEPH.) har som vanligt under sommarens förra del uppträdt på flera ställen, hvarifrån underrättelser därom ingått. Skadedjuret har varit föremål för uppsatser, som sändts till flera landsortstidningar, på det att allmänheten skulle få reda på hur dess härjningar kunna förekommas. De förluster denna sågstekel åstadkommer i landet äro ej ringa, om man besinnar, att den uppträder på mångfal- diga ställen, och att härjningarna vanligen upprepas i tre till flera år å rad.

En af de nämnda tidningsuppsatserna hade följande lydelse:

»Den tid är snart inne, då krusbärstekeln lägger ägg, och jag har därför ansett mig böra meddela anvisning om sätten att göra sig kvitt detta skadedjur, som så ofta i våra trädgårdar angriper krusbärsbuskarna och beröfvar dem såväl blad som bär.

Stekeln (en liten fyrvingad insekt af samma ordning som getingarna m. fl.) lägger sina små, aflånga, hvita och för blotta ögat lätt synliga ägg längs de upphöjda nerverna (ådrorna) på bladens undersida. På ett enda blad kan man ofta räkna från 100—300 ägg. Om ett sådant blad afplockas och förstöres,

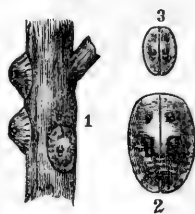


Fig. 3. *Lecanium Bituberculatum*. 2 förstord och 1, 3 i naturlig storlek.

går en blifvande larvkoloni under på samma gång. Att uppsöka dessa blad är vida lättare än man skulle tro, ty vanligen läggas äggen blott å de nedersta kvistarna, och dessa äro lätt undersökta, om de upplyftas medelst en i ändan krökt käpp e. d., så att undersidan blir synlig.

Den, som ägnar sina krusbärsbuskar någon uppmärksamhet vid denna tid och följer ofvan gifna råd, skall hädanefter slippa se dem stå kala i långa rader såsom ett bevis på försumlighet och likgiltighet.

Det kan naturligtvis lätt hända, att ett och annat blad med ägg blir förbigånget vid undersökningen, eller att denna underlåtes, emedan krusbärsmask ej visat sig på några år. Då larvernas närvaro märkes, kunna de lätt nog bortplockas, om man lägger ett gammalt lakan e. d. under busken och piskar kvistarna med en käpp, hvarvid larverna nedfalla på lakanet och uppsamlas.

Ett godt och föga mödosamt medel består uti de angripna kvistarnas besprutning med en blandning af pariser- eller kejsargrönt och vatten ($\frac{1}{2}$ gram grönt till hvarje liter vatten), som noga omrörts kort före användandet. Medlet är giftigt och måste handhafvas med varsamhet, och man bör därför undvika att bespruta andra kvistar än de angripna. I brist på parisergrönt kan man försöka med alun eller salpeter (160 gram), upplöst i varmt vatten och därpå utspädt med 20 liter kallt; eller grönsåpa $\frac{1}{4}$ kgm och litet tobakssaft uti ofvannämnda kvantitet vatten.

Vid medlets användande kan visserligen begagnas en vanlig stril, men den är dock mindre lämplig, emedan för mycket af vätskan då rinner ned på marken till ingen nytta. Ett förträffligt redskap härtill är bland andra VERMORELS strilapparat, då den utkastar vätskan i form af ett fint duggregn, och mynningen kan vridas så, att äfven kvistarnas undersida utsättes för duschen. Denna apparat har fått stor användning i Nordamerika, England och äfven Norge samt begagnas till duschning af fruktträd, buskar m. m. mot allehanda skadeinsekter. Fabrikant i Sverige är f. n. endast firman CARL JACOBSEN i Stockholm. Sker rekvisition däraf genom undertecknad, erhålles den till fabrikspris, och lämnas anvisningar om dess användning samt hvilket medel,

som visat sig verksammast mot ena eller andra slaget af insekter. Apparaten kan lätt förenas med slangen till en vanlig assurancespruta, om denna har en inre diameter af 1,5 cm. I annat fall måste kopplingen (föreningshylsan) göras mindre eller större. Apparaten kostar 6,50 och hylsan 0,75 kr., frakten oberäknad. S. k. petroleum- (fotogen-) emulsion, som kan användas mot de flesta skadeinsekter, tillhandahålles äfven och kostar 1,25 pr liter, och kärl af bleck därtill om 3 liters rymd 0,60 o. s. v.

Med stöd af i utlandet vunnen erfarenhet rörande fördelen af att bespruta fruktträden och andra för skadeinsekter utsatta växter kan jag ej underlåta att på det varmaste rekommendera detta förfaringssätt, först och främst hos trädgårdsodlare, och uppmanar härmed hvar och en, som anser sig kunna ha nytta däraf, att därmed göra försök. Den, som är i tillfälle att besöka mig här, kan själf få öfvertyga sig om apparatens goda egenskaper och användbarhet.

Tollarp den 24 maj 1896.

Sven Lampa.

Statens entomolog.»

Nematus Appendiculatus HARTIG. Under yistelsen på Svartvik invid Ufsundasjön kom jag i tillfälle observera ett annat skadedjur på krusbärsbusken, som med det förut anförda är närbesläktadt, men af mindre storlek, nämligen *N. Appendiculatus* H.

I medio af augusti varseblef jag att en krusbärsbuske, som växte mellan stenarna på ena sidan af ångbåtsbryggan, allt mer beröfvades sina blad. Vid närmare efterseende befanns, att stekellarver voro upphofvet därtill. Dessa hade som vanligt 6 bröstfötter, 12 buk- och 2 analfötter. Färgen var gräsgrön, mörkare på ryggen. Hufvudet hos de yngre larverna glänsande svart, hos de äldre grönt, på sidorna med en långsträckt och smal svart tvärfläck, samt en omvänt hjärtformig dylik öfver panna och nacke. 1:a kroppsringen hade undertill en smal, svart vinkelfläck på hvarje sida; nacken var svartpunkterad och käkarna voro i spetsen bruna. Längd 10 mm.

Kokonger anträffades den 15 augusti och voro nästan cylindriska samt afrundade i båda ändar, grönaktiga eller brungrå och omkring 5 mm. långa.

Den 26 augusti framkom ur en sådan kokong en fullbildad stekel och den 27 voro omkring ett halft tjog dylika utkläckta. Puppstadiet varade alltså omkring 12 dagar. Utkläckningen af de öfriga exemplaren fortfor sedan till in uti september.

Märkvärdigt nog voro alla sålunda utkomna individer honor, som enligt hvad man antager kunna lägga ägg, ur hvilka framkomma larver, utan att en föregående kopulation försiggått. I fångenskapen fästades kokongerna på bladen af de krusbärskvistar, som voro inlagda i burken till föda åt larverna, men i det fria lyckades jag ej påträffa några å den buske, på hvilken larverna lefvat. En fullbildad stekel ertappades dock därstädes.

Då larverna uppträda så sent på sommaren, som nu var fallet, torde den skada de förorsaka vara mindre betydande. Om en tidigare generation förekommer, hvilket jag för närvarande ej känner, kan denna naturligtvis åstadkomma större förgelse. Någon sådan har jag dock aldrig observerat. Jag har emellertid velat här påpeka detta skadedjur, på det att detsamma måtte uppmärksammas, i fall det kommer att någonstädes uppträda i större myckenhet. Utrotningsmedlen torde kunna blifva desamma som mot den förut omnämnda krusbärssågstekeln.

Då i »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1897 en tafla med figurer öfver, samt ett utförligare omnämnande i texten af dessa båda skadedjur antagligen kommer att inflyta, kan det vara öfverflödigt att här vidlyftigare orda om dem.

Röda tallstekeln (*Lophyrus Rufus* KLUG) har äfven den nyss förflutna sommaren visat sig, dock kanske ej på mer än en enda trakt. Genom bref samt sända tallkvistar till Kongl. Landtbruksakademien från Gysinge bruk i Gefleborgs län, hvilka remiterades till mig, blef det påtagligt, att här var fråga om nyssnämnda stekel. Man önskade blott att få veta hvilken art larverna tillhörde, hvilket äfven meddelades. Några vidare underättelser angående deras uppträdande samt vidden af den skada de åstadkommo afhördes ej.

Lilla trädgårdsborren (*Phyllopertha Horticola* LIN.) lät äfven i år tala om sig och började svärma i Skåne redan den 3 juni under de då ovanligt varma dagarna, men något nämnvärdt angrepp på sockerbetorna hördes dess bättre icke af. Från

Baldringe, Södra Lyckås, samt Ry, Löfvestad i Malmöhus län, erhöles underrättelser om anfall på fruktträden, hvilkas blad och fruktämnen denna skalbagge kan i grund förstöra.

Sädesknäpparen (*Agriotes Lineatus* LIN.). Meddelandena angående denna på många håll synnerligen besvärliga skadeinsekt hafva detta år varit mycket fåtaliga, men orsaken härtill torde dock ej vara den, att larverna uppträdt mindre allmänt än vanligt; ty å varm, lös och torfblandad jordmän äro de alla år tillfinnandes i större eller mindre antal, såvida icke lämpliga åtgärder vidtagits mot dem under någon tid.

Från herr ANDERS BJÖRKMAN i Djurslöf sändes en skrivelse jämte prof på sädesknäpparens larver, hvilka hos honom förorsakat större skada å betor och andra kulturväxter. De råd, som för närvarande i ett sådant fall kunna gifvas, meddelades honom äfven, men då i årsberättelsen för 1895 å sid. 28 och följande denna insekts lefnadssätt samt medlen mot densamma tämligen utförligt afhandlats, torde jag för denna gång kunna få hänvisa dit eller till samma sidor i »Uppsatser i praktisk entomologi» samt Entomologisk Tidskrift för år 1896.

Spannmålsvifveln (*Calandra Granaria* LIN.). Angående denna i sädesmagasinen ibland högst skadliga skalbagge, har blott ett meddelande kommit mig tillhanda genom ett bref från sekreteraren i Örebro läns hushållnings-sällskap, herr C. G. LÖWENHIEM i Nora. Han önskade få upplysningar om detta skadedjurs fördrifvande.

Det nyaste medlet torde vara kolsvafva, som slås i ett litet öppet kärl, hvilket insättes i spannmålsbingen. Ämnet är explosivt och bör därför ej komma i närheten af eld. Flitig vädring i magasinen, och sädens omskyffling ju oftare desto bättre kunna dessutom ej nog rekommenderas.

Äpplevecklaren (*Carpocapsa Pomonella* LIN.). Angående medlen mot dennavecklarefjäril, hvars larv vanligen kallas äpplemasken, emedan den urhållkar gångar i äpplen, som härigenom blifva odugliga för afsalu, hafva flera förfrågningar mottagits, och detta är helt naturligt, då skadedjuret hvarje år



Fig. 4. *Calandra granaria*. 1 fullbildad insekt och 2 larv (förstorade); 3 angripet hvete-korn.

infinner sig, än på ena och än på andra området och mången gång förstör tre fjärdelar af en lofvande fruktskörd. På det att en större allmänhet skulle få reda på de säkraste sätten för dess oskadliggörande, sändes till Nya Skånska Posten i Kristianstad följande skrifvelse, hvilken sedermera cirkulerade genom flera andra tidningar.

»I ett föregående nummer (n:r. 120) af denna tidning har jag varit i tillfälle omnämna hvad man kan göra för att bekämpa krusbärsmasken, och vill nu gifva ett par råd angående en annan, för trädgården ej mindre skadlig insekt, nämligen larven till en liten vecklarefjäril (*Carpocapsa Pomonella* LIN.), som bildar gångar i äpplen, hvarigenom dessa brådmogna och i förtid nedfalla samt bli odugliga både i handeln och till förvaring. Hvarje fruktodlare har nog emellanåt fått vidkännas större eller mindre förluster i följd af detta lilla skadedjurs uppträdande.

Fjäriln lägger vanligtvis sina ägg i den skålformiga fördjupning, som uppstår efter blomman i yttersta ändan af fruktämnet, och de sedermera ur äggen kommande larverna äta sig därstädes in uti detsamma. Genom att uppsamla och förstöra fallfrukten strax sedan den kommit till marken, kunna många larver förgöras, men detta kräfver mycken påpasslighet och torde sällan äga rum så ofta som sig borde.

I Nordamerika har man länge begagnat ett annat medel att tillintetgöra larverna, hvilket ej fordrar så mycket besvär och som dessutom är pålitligare och verksammare. Man dödar dem nämligen innan de hunnit äta sig in i frukten, och härigenom förekommes äfven skadan. Detta sker genom duschning af kvistarna innan äggen äro kläckta, d. v. s. kort efter sedan blombladen bortfallit. Fruktämnen vända då det skålformiga stället uppåt, hvarigenom det giftämne, som användes, stannar därstädes kvar. Då den nyss ur ägget komna larven gnager på fruktämnet, får han äfven smaka giftet och dör. I vatten uppslammadt parisergrönt har visat sig vara särdeles lämpligt som utrotningsmedel, ty det stannar utanpå frukten såsom ytterst fina korn, intränger således ej däri och kan följaktligen icke förgifta densamma invändigt. Det användes för nämnda ändamål i stora kvantiteter uti Nordamerika — man uppgifver 2,000 tons årligen för Förenta Staterna — och anses, att 75 procent af äppleskörden därigenom

skyddas. Förutom äppelfjärilns larver är det åtskilliga andra skadeinsekter, som däraf dödas, t. ex. frostfjällarlarver och öfverhufvud taget alla skadedjur, som äta af bladköttet eller den späda barken. Någon fara för människor kan det ej medföra, då det användes för träden före eller kort efter blomningstiden, ty de ytterst små gröna kornen, som fästa sig på fruktämnena, försvinna genom regn och blåst långt innan frukten blir användbar.

Duschen åstadkommes på ett utmärkt sätt medelst på senare tiden uppfunna apparater, såsom »Vermorel, Bordeaux» m. fl. Den förstnämnda tillverkas numera i Stockholm, och var priset därpå uppgifvet i min förra uppsats.

Till duschning af större träd blir dock assurancesprutans slang för kort, hvarför en gummislang om 2 eller flera meters längd måste anskaffas. När man vill duscha högre träd, fästes ett bamburör eller en längre käpp vid öfre ändan af apparaten, hvarmedelst denna kan föras upp till de öfre grenarna. Genom att vrida på apparatens ändstycke kan man duscha bladen äfven på undersidan, hvilket är af stor vikt, emedan en del insekter vistas endast därstädes.

Då alla ägg ej läggas samtidigt, blir det klokast att bestå träden en andra duschning, omkring 12 dagar efter den första. Mot bladlöss och andra insekter, som hämta sin föda medelst ett sugrör från växtens inre delar, lämpar sig ej parisergrönt eller andra gifter, som stanna på ytan och ej förena sig med växtsaften. Mot sådana ha vi ett annat medel, nämligen petroleum-(fotogen-)emulsionen, hvilken äfven omnämndes i den förra uppsatsen. Anvisning om dess användning liksom andra hithörande upplysningar meddelas kostnadsfritt af undertecknad.

Tollarp den 30 maj 1896.

Sven Lampa.

Statens entomolog.»

Plommonvecklaren (*Grapholitha Funebrana* TR.). Denna lilla vecklarefjäril, som gör gångar inuti plommonträdens frukter, hvarunder kåda uttränger och bildar en klar och hårdnad droppe på plommonens yta, har gjort skada på flera ställen. Underättelser härom hafva lämnats genom herr OLOF HAGMAN, Södra Lyckås, samt skolläraren ERIC RYDÉN, Fjellie, Flädie.

Äpplesågstekeln (*Hoplocampa Testudinea* KLUG.), en liten sågstekel, som enligt THOMSON förekommer sällsynt i Skåne, har af kyrkoherden JOSEF ANDERSSON i Färlöf, Kristianstads län, observerats från larvstadiet. Larven lefde inuti äpplekart, hvilken härigenom skadades så, att frukten ej uppnådde sin mognad. Flera arter tillhöra detta stekelsläkte, och alla skola lefva på samma sätt, fast de kanske äro sällsynta hos oss eller hittills ej blifvit tillbörligt beaktade.

Frostfjäriln (*Cheimatobia Brumata* LIN.). Denna mätarefjäril, som kanske är en af de mest skadliga insekter för fruktträdgården samt löfträden i allmänhet, har under året varit föremål för en ej ringa uppmärksamhet, och detta med rätta. Så hafva flera förfrågningar inkommit om lämpligaste medlen mot densamma, tidningsartiklar blifvit spridda vida omkring rörande ämnet samt slutligen sakrika uppsatser därom införts i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» för 1896. Herr kandidat J. PEYRON har i de båda sistnämnda publikationerna meddelat en rik och på fleråriga försök grundad erfarenhet rörande fruktträdens behandling medelst pappersringar, bestrukna med brumatalim eller larvlim (Raupenleim) — det sistnämnda anses vara det lämpligaste — hvarigenom honorna dödas eller hindras från att gå upp i träden och lägga ägg. Då hans uppsats äfven är intagen i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi» har den erhållit en större spridning bland allmänheten, efter som dessa »Uppsatser» utdelas gratis genom myndigheter samt äro för billigt pris tillgängliga i bokhandeln.

En annan uppsats, som hufvudsakligen behandlar trädens besprutning med kejsargrönt etc., är författad af Norges statsentomolog, herr W. M. SCHÖYEN; men då språket är norska, har den kunnat inflyta endast i Entomologisk Tidskrift. Alltså är under året ej så obetydligt gjordt för upplysningars spridande i vida kretsar om bästa sätten för utrotandet af ifrågavarande skadedjur, och få vi hoppas, att dessa bemödanden ej skett förgäves.

Äpplebladloppan (*Psylla Mali* SCHMIDT.). En ljusgrön liten insekt, tillhörande den afdelning af bladlössens familj, som med anledning af förmågan att hoppa fått namnet bladloppor (Blattflöhe), ehuru de ej likna de verkliga lopporna, utan fast-

mer de s. k. stritarna. Ofvannämnda djur skadar i larvtillståndet de späda skotten på äppleträden genom att utsuga deras safter, hvarefter förkrympningar uppkomma. Skadedjuret synes hafva varit mycket allmänt under sommaren. Emedan dessa djur upphämta födan medelst ett sugrör, är lämpligaste utrotningsmedlet petroleumemulsion.

Äpplevifveln (*Anthonomus Pomorum* LIN.) var mycket talrik vid Ulfundasjöns sträder och förstörde en stor mängd äppleblommor. Å en kvist räknades dessa, och jag fann bland 24 sådana 17 förstörda af nämnda vifvel och blott 7 friska. De år, då träden blomma rikligt, betyder en sådan härjning naturligtvis mindre, ty tillräckligt med blommor återstå ändock för att träden skola lämna god skörd, men vid andra tillfällen kunna dessa skadedjur lätt förstöra hvarenda blomma. En beskrifning på denna vifvels förvandlingar m. m. återfinnes i min årsberättelse för 1894, å sid. 36 samt »Uppsatser i prakt. entomologi» m. fl.

Af öfriga insekter, som under året visat sig skadliga och varit föremål för förfrågningar, må här anföras: *Cecidomyia Nigra* MEIG., *Tetraneura Ulmi* DE GEER, Kålfjäriln (*Pieris Brassicae* LIN.), *Eurydema Oleraceum* LIN., *Mytilaspis Pomorum* BOUCHÉ, *Lecanium Persicae* LIN. och *Eriocampa Adumbrata* KLUG.

Slutligen må för fullständighetens skull kanske omnämnas, att en brefskrifvare anhållit om råd och föreskrifter rörande utrotandet af skator och sparfvar.



Fig. 5. *Anthonomus Pomorum*. 1 skadad blomma; 2 puppa; 3 fullbildad insekt, förstörd, 4 nat. storlek.

Efter en längre underhandling rörande tillverkning och införande i handeln af s. k. emulsionsspridare för trädgårdens m. fl. behof, intresserades till sist redskapsfirman CARL JACOBSEN & C:o i Stockholm för saken, så att en mindre sådan apparat införskrefs för att tjäna till modell, hvarefter till en början 25 stycken tillverkades vid en härvarande sprutfabrik. I följd

af mina rekommendationer såväl hos enskilda som genom tidningsartiklar blefvo dessa apparater snart utsålda, hvarför ett nytt parti förfärdigades under höstens lopp.

Dessa emulsionsspridare, som man kallat »Ceres», äro försedda med s. k. Vermorel-munstycke, fig. 6, den bästa apparat, som kanske för närvarande finnes, ty den utsläpper och sprider vätskor i så ytterst fint fördeladt tillstånd, att det kan jämföras med en tjock dimma, som lägger sig öfver bladen. Emedan munstycket är vridbart, kan öfverstrilningen ske icke allenast upp-

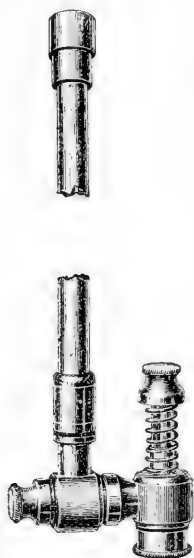


Fig. 6. Vermorel-spridare.

ifrån och från sidan, utan äfven nedifrån, hvar igenom bladens undersida med lätthet kan fuktas äfven å sådana kvistar, som löpa ut nära vid marken eller inuti buskar och träd. Munstycket kan rensas genom tryckning på den fjädrade knappen, och om härvid gummipackningen skulle råka i olag, afhjälpes detta lätt efter afskrufning af locket. I följd af vätskans ytterst fina fördelning vid strilningen uppkommer dessutom den stora fördelen, att föga däraf spilles bort, hvilket alltid sker vid användning af de förut vanliga silar å sprutor eller vattningsapparater; ty därvid rinner största delen af vätskan från bladen ned till marken.

I fråga varande redskap kan fästas medelst en hylsa eller koppling vid slangen å en vanlig assurancespruta, men om denna är för kort, kunna gummislangar erhållas af den längd och groflek man önskar. Skaftet på spridaren är i ändan så gängadt, att det kan fastskruvas direkt på slangmunstycket till firmans assurancespruta R 2. Priset på apparaten är 6,50 (med koppling 7,25) och på slangar om 12 mm. inre diameter 0,75 kr. per 60 cm. samt något dyrare för gröfre dimensioner. För den, som redan har en assurancespruta, blifva alltså kostnaderna för att anskaffa ett godt redskap till skadeinsekters utrotande föga kännbar.

Af en annan modell, fig. 7, införskrefvos från Amerika 25 stycken, hvilka äfven finnas till salu hos firman JACOBSEN & C:o, till ett pris af 18 kronor per styck. Denna apparat har två för-

delar, den ena att den kan fastsättas i hvilket vattenkär! som h!lst och den andra, att vid dess nedre ?nda befinner sig ett h!l, hvarigenom v!tska utst?tes under arbetet, s! att en r?relse uppst!r i k!rlets nedersta del, som hindrar de tyngre partiklar, hvilka ?ro inblandade i v!tskan, att sjunka till botten. Vid anv!ndandet af kejsargr?nt blir detta redskap allts! synnerligen l!mpligt. Medelst en skruf kan strilningen regleras s!, att den blir starkare eller svagare. En kortare gummislang ?tf?ljer redskapet, och f?r att det b!ttre skall motst! de skarpare medel, som ibland m!ste anv!ndas, ?r det f?rf!rdigadt af koppar.

Den till d?dande af s!dande skadeinsekter, som hafva sugande munder, i Amerika uppfunna petroleum-(fotogen-) emulsionen har ?fven genom n!mnda firma anskaffats. S!dan kan dock med l!tthet tillagas af hvem som h!lst, och i s! fall blir den naturligtvis vida billigare ?n i handeln.

I f?ljd af omn!mnandet af dessa redskap uti flera tidningar, erh?ll jag en m!ngd f?rfr!gningar fr!n skilda h!ll r?rande deras anv!ndning, hvarf?r det blef n?digt, att f! uppgjord en tryckt bruksanvisning, som i korthet omn!mner hvilka insekter och parasit-svampar, som genom dem kunna f?drifvas, samt vid hvilka tider p! ?ret utrottningsarbetet b!st kan och b?r ?ga rum. En s!dan efter amerikanskt m?nster blef ?fven genom firmans f?rsorg och p! dess bekostnad tryckt f?r att ?tf?lja redskapen, d! de utl!mnas. Dylika anvisningar tillhandah!llas ?fven af mig ?t hvar och en, som ?nskar r!dfr!ga desamma.

Genom kyrkoherde J. ANDERSSONS i F!rl?f bem?danden blefvo ?fven emulsionsspridare inf?rda till G?teborg, d!r de tillhandah!llas genom firman FR?NKEL & HEDENBERG. Modellen,

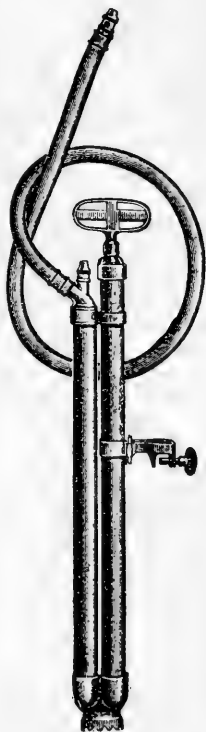


Fig. 7. Spridare med agitator.

som benämnes »Success», är dock en annan, men äfven den mycket ändamålsenlig. Munstycket är här tillverkad efter den s. k. »Bordeaux»-modellen, hvilken betydligt afviker från »Vermorel». Vätskan utströmmar nämligen å den senare genom ett litet rundt hål, men å den förra genom en springa, som äfven kan ställas så, att en jämn och odelad stråle åstadkommes. Detta munstycke har visserligen äfven sin fördel, men kan enligt min tanke ej gå upp emot Vermorel hvad vätskors fina fördelning beträffar, samt är ej vridbart, hvilket kanske är dess största svaghet.

I Nordamerikas Förenta Stater hafva emulsionsspridare redan länge varit i bruk, och fabrikerna därstädes tillverka dem efter många modeller, t. o. m. sådana, som äro afsedda för större fält och följaktligen kräfva stora reservoirer, anbragta på hjul samt framdrifvas af dragare. Det lär väl dröja länge innan vi hinna dit, men man får vara nöjd, om mindre apparater komma så allmänt i bruk, som de verkligen förtjäna; ty deras användbarhet i trädgården, växthusen, inne i rummen för rengöring af där befintliga växter samt slutligen äfven vid desinfektioner kan bli så mångfaldig, att hvar och en, som kommer sig för att anskaffa en dylik apparat, säkerligen ej skall ångra den jämförelsevis ringa penningutgift, som däraf förorsakas.

Af sekreteraren i Kongl. Vetenskapsakademien anmodades jag att skriva en uppsats om våra skadligaste insekter för 1897 års almanacka, hvilket uppdrag naturligtvis med största beredvillighet mottogs, då därigenom underrättelser om dessa insekters utseende, lefnadssätt och utrotande skulle komma att spridas snart sagt till hvarje koja. En kraftigare medverkan till den praktiska entomologiens popularisering är ej gärna tänkbar, hvarför hvarje vän af denna vetenskapsgren — och hvarför icke en stor del af Sveriges befolkning — måste känna sig tacksam mot detta uppdrags upphofsman.

Resorna under året hafva upptagit 27 rese- och förrättningsdagar, däraf 22 i Kristianstads och 5 i Stockholms län. Den öfriga tiden af sommaren tillbringades på landet, vid Ulfsundv-

sjön, för att få tillfälle studera några af de insektarters lefnadsvanor, som där komme att anträffas. Särskildt vinnlade jag mig om, att göra insamlingar af de arter bladloppor (*Psylla*), som därstädes vistades, och bland hvilka några voro skadedjur. Dessutom gjordes kortare turer, enligt anmodan af Landtbruksstyrelsen, för att i Stockholms omgifningar undersöka sådana platser, som möjligen kunde finnas lämpliga att emottaga den af regering och riksdag beslutade entomologiska försöksstationen. Slutligen må kanske omnämnas, att jag företog en fem dagars resa till Malmö för att delta i prisdomrarnas arbeten vid det därstädes hållna 18:e allmänna svenska landtbruksmötet.

Samlingar af skadeinsekter hafva upprättats för Landtbruksstyrelsen samt Värmlands och Älfsborgs läns landtmannaskolor.

Korrespondensen rörande skadeinsekter samt uppsatser för utbredandet af kännedom om dem, äfvensom andra till befattningen hörande angelägenheter hafva varit af ungefärligen dubbelt så stort omfång som under föregående år och upptaga 122 skrivelser. Bland dessa äro då inräknade tidningsuppsatser, föredrag vid Värmländska bergsmannaföreningens sammankomst i Filipstad, den 10 april samt vid Entomologiska Föreningens i Stockholm sammanträden, uppsatsen för 1897 års almanack samt utlåtanden och skrivelser till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående förnyadt statsanslag till ållonborreinsamlingen, byggnadsplats för den blifvande entomologiska försöksstationen m. m.

Många af de mottagna skrivelserna från enskilda personer hafva åtföljts af remisser, innehållande insekter och skadade växtdelar, hvilka påkallat undersökningar eller uppfödningsförsök, för att arten skulle kunna säkert bestämmas, samt förvandlingarnas förlopp närmare utrönas m. m. Svaren på de influtna förfrågningarna hafva flera gånger måst blifva utförliga och därför erfordrat en ej ringa tid, men hafva nu som alltid förut lämnats kostnadsfritt.

Insamlingar af skadeinsekter för skolsamlingar hafva ägt rum så ofta lämpligt material öfverkommit, äfvensom uppfödandet af larver för samma ändamål.

Den utländska litteraturen rörande den praktiska entomologien har uppmärksamrats, men ej under nuvarande förhållanden hunnit genomgå så grundligt som önskvärdt varit, dels till följe

af dess nuvarande vidlyftighet och dels emedan en del af min tid måst användas på annat håll.

Liksom under många föregående år hafva arbeten vid Riksmusei entomologiska afdelning vid de tillfällen, som härtill kunnat anslås, blifvit utförda, och har därvid bestämmandet och ordnandet af de i den svenska samlingen befintliga harkrankarna (Tipuliderna) hufvudsakligen varit föremål för min verksamhet. Detta arbete har för mig varit desto mer till nytta, som inom nämnda dipterafdelning åtskilliga arter förekomma, som äro för landtmannen särdeles skadliga.

För såväl de med statsanslag uppmuntrade »Uppsatser i praktisk entomologi» som Entomologisk Tidskrift, utgifven af Den Entomologiska Föreningen i Stockholm, har jag nu, liksom föregående åren allt sedan 1891, varit redaktör och ansvarig utgivare och därvid haft tillfälle, att så långt omständigheterna medgifvit tillgodose den praktiska entomologiens fordran af offentlighet åt dess angelägenheter, utveckling och framtida förhoppningar.

Sedan ofvanstående berättelse blifvit skrifven och börjat tryckas erhöles ett bref från landtbrukaren ANDERS PERS i Grällsta, Sala, hvori lämnas en något utförligare redogörelse för **Kålskinnbaggens** (*Eurydema* [*Strachia*] *Oleraceum* LIN.) uppträdande under augusti förlidet år. Han skrifer nu, att skadedjuren alldeles förstörde rofplantorna å omkring $\frac{1}{4}$ tnd, så att ej ett enda blad lämnades kvar, hvarefter fältet fylldes med ogräs. Å den öfriga delen af roffältet, vid pass $1\frac{3}{4}$ tnd, växte blasten så fort mot slutet af augusti, att insekterna ej förmådde skada densamma. Något utrotningsmedel blef ej använt.

Af brefvet framgår, att dessa insekter, i likhet med brunfläckiga sköldbaggen m. fl., angripa växterna först i ena kanten af fältet, och att de sedan draga sig inåt detsamma, i den mån som plantorna blifva uppätta. Detta måste betydligt underlätta deras utrotande medelst besprutning med för dem skadliga vätskor, då det i början blir fråga blott om en helt liten areal. Af utrotningsmedel skulle sannolikast fotogenemulsionen, som dödar

vid beröring med insektkroppen, blifva lämpligast, alldenstund dylika insekter ej kunna dödas medelst å bladytan befintliga gifter, emedan de medelst ett sugrör upphämta sin föda från bladens inre delar.

Stockholm i december 1897.

Sven Lampa.

Tryckfel. A sid. 13, noten, står: *Manilia*, läs *Monilia*.

Statsanslag till Entomologiska Föreningen för 1897.

Kongl. Maj:t har i nåder »funnit godt bevilja Entomologiska Föreningen i Stockholm för utgifvande under år 1897 af en särskild afdelning af dess tidskrift, innehållande populära uppsatser om Sveriges skadeinsekter, ett statsbidrag af ett tusen kronor under villkor, dels att nämnda afdelning af tidskriften innehåller minst fyra ark jämte plansch, dels att tre hundra exemplar där-af kostnadsfritt öfverlämnas till Kongl. Civildepartementet för att enligt chefens för nämnda departement bestämmande utdelas till hushållningssällskapen i riket, skogsskolorna, landtbruksläroverken med flera, dels och att ifrågavarande afdelning af tidskriften hålles tillgänglig i bokhandeln till ett pris, ej öfverstigande en krona 50 öre för hvarje exemplar.» — — — Den omnämnda afdelningen af tidskriften, som under namn af »Uppsatser i praktisk entomologi» utgifvits årligen sedan 1891, kommer alltså att utgå äfven nästa år. De flesta föregående årgångarna hafva utgjorts af 6 tryckark samt en färglagd tafla och äro fortfarande tillgängliga hos Entomologiska Föreningen, till ett pris af en krona 25 öre hvardera.

Insekter som människoföda. Att en eller annan insekt-art vid vissa tillfällen blifvit använd till föda äfven för människor är visserligen ingen nyhet, då man läst, att ållonborrar brukats till soppor i Italien, samt att JOHANNES DÖPAREN under sin vistelse i öknen hufvudsakligen lefde af gräshoppor. Man har äfven erfarit, att vilda folkslag vid vissa tillfällen nära sig med insekter, men mindre känt torde kanske vara följande, som är hämtadt ur »Entom. News and Proceedings of the Entom. Section, Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia, Vol. VI, N:o 1, 1895».

Den hos oss under gamla golf, i källare etc. lefvande stora skalbagge, som vidskepelsen, sannolikt i följd af dess svarta färg, kallat »dödsbudet» och härför af LINNÉ erhöll det latinska namnet *Blaps Mortisaga*, har en släkting i Egypten (*B. Sulcata*), som där är mycket allmän och af fruntimmerna tillagas och ätes, emedan man tror, att denna föda bidrager till att gifva kroppen en önskvärd grad af fyllighet. Skalbaggarna rostas, krossas och läggas i skirt smör, hvarefter tillsättes honung, sesamolja och aromatiska kryddor, hvilket allt sammanröres för att sedan förtäras.

FABRICIUS omtalar äfven, att de turkiska kvinnorna äta nämnda insekt, kokad i smör, för att framkalla fetma. Enligt hans utsago brukas den i Levanten och Egypten äfven såsom medel mot plågor och sjukdomar i öronen samt bett af skorpioner. CARSTEN NEIBUHR omnämner likaledes detta egendomliga bruk hos de turkiska kvinnorna och tillägger, att insekten användes för samma ändamål i Arabien, i det man förtär tre i smör upprästa sådana morgon och afton.

Gräsflyet (*Charæa Graminis* LIN.) i **Skottland**. I »The Entomologist», 1894, s. 278, anföras följande iakttagelser af ROBERT SERVICE. Fårherdarna i sydligaste Högländerna hafva under generationer varit bekanta med gräsmasken och anse densamma såsom en förstörande pest. Härjningarna hafva merändels förekommit å mer inskränkta platser, men åren 1830—36 voro anmärkningsvärda i det afseende, att skadedjuren då uppträdde i de flesta trakter i de lägre delarna af Högländerna. En gammal man kunde förtälja hur diken och vattensamlingar voro uppfyllda af larver, och så inträffade äfven 1894, enligt Mr S., efter en orkan med åskregn vid Polgovan farm. Ett lager larver af 6—11 tums mäktighet var ingalunda ovanligt, men man fann äfven sådana af 24 tums tjocklek. Råkor och dess ungar voro larvernars största fiender och därefter kommo skrattnåsar (*Larus Ridibundus*), vanliga nåsar (*L. Canus*), Ljungpipare (*Charadrius Apricarius*), Vipor (*Vanellus Cristatus*) och Storspofvar (*Numenius Arquata*) m. fl.

Sven Lampa.

NÅGRA IAKTTAGELSER FRÅN DE SENASTE ÅRENS FROSTFJÄRILHÄRJNINGAR

AF

JOHN PEYRON.

Under de två sista åren ha frostfjärilarna i vissa delar af Stockholmstrakten anställt härjningar i stor skala. Särskildt på Lidingön, där förf. haft tillfälle att noggrannt iakttaga deras uppträdande, har den ödeläggelse, de åstadkommit, varit högst betydlig, och de flesta trädgårdar, i hvilka åtgärder ej vidtagits för att stäfa deras framfart, ha företett det bedröfliga utseende, som under härjningsår är det vanliga. Dock icke alla. Äfven utan att vara skyddade ha, såsom ofta sker, vissa ställen varit helt och hållet eller i det närmaste befriade från skadeinsekterna. Nödvändigheten af att sätta en gräns för deras förödande angrepp har emellertid väckt och lifvat intresset för vidtagande af skyddsåtgärder, och få torde de ställen vara i nämnda trakt, där sådana under nu förflutna höst uraktlåtits. Talrika förfrågningar ha från olika håll ingått om lämpligaste sättet att skydda träden, och jag har haft tillfälle att såväl teoretiskt som praktiskt verka för saken, därvid fortfarande anbefallande det medel, som jag i en föregående uppsats något utförligare omnämnt, och till hvars förträffliga egenskaper jag under sista härjningsåret fått ytterligare stärkt förtroende. Fördelen af att sätta gräns för ett ondt, innan det hunnit komma till verkan, framför dröjsmålet därmed, tills denna verkan redan börjat mer eller mindre tydligt inträda, synes mig ligga i öppen dag. Därför är fortfarande mitt råd: använd besprutning med insektdödande medel för att, om

så påfordras, befria träden från öfriga skadedjur. Men försumma ej, att när härjning af frostfjärilar hotar, förse träden med tjänliga limringar.

Anledningen till frostfjärilarnas ojämna förekomst med massuppträdande på vissa trakter och mer eller mindre fullständigt förbigående af andra, ofta tämligen omedelbart intill de förra gränsande, kan för en och annan möjligen förefalla dunkel. Hvad som kan synas än märkligare är det icke sällan iakttagna förhållandet, att i samma trädgård somliga träd kunna vara fullständigt aflöfvade, under det att andra, närstående, endast äro föga angripna. Man har sökt förklara saken på det sätt, att i ett eller annat afseende sjuka eller svaga träd företrädesvis skulle angripas, under det att däremot de kraftigare skulle skonas. Otvifvelaktigt måste ju inträffa, att om tvänne träd samtidigt utsättas för angrepp af lika styrka, men det ena har att mot detta angrepp sätta en löfkrona fyra eller fem gånger kraftigare och rikligare utvecklad än det andra, härjningen på detta senare skall komma att visa sig betydligt mera i ögonen fallande än på det förra. Ehuru jag sålunda medger, att den nämnda förklaringsgrunden kan ha skenet för sig, kan jag emellertid ej biträda densamma, särdeles som jag flera gånger iakttagit, att det alldeles icke är regel, att det gjorda antagandet öfverensstämmer med verkligheten. För vissa skadeinsekter, hvilkas honor äga flygförmåga, är en valfrihet af nämnda slag påvisad, och, om benägenhet att företrädesvis uppsöka skadade träd hos arterna finnes, äfven utan svårighet förklarad, då den lätthet, med hvilken de kunna förflytta sig från det ena trädet till det andra, ju gör det möjligt för dem, att uppsöka de för deras äggläggning mest lämpliga ställen. Men att den vinglösa frostfjärilhonan, då hon lämnat sin i jorden hvilande puppa, från marken skulle kunna bedöma ett trads hälsotillstånd, eller att hon, om hon uppstigit i ett träd och funnit detta utan vank, skulle vända om och, fortfarande krypande, begifva sig ut på upptäcktsfärd efter ett svagare exemplar, och först sedan hon påträffat ett sådant afsätta sina ägg, finner jag alldeles omöjligt att tänka mig. För min del anser jag orsaken till frostfjärilarnas ojämna uppträdande, icke blott då det gäller hela trakter, utan äfven då det gäller enstaka träd eller trädgrupper, vara att söka i såväl honornas

som larvernas obenägenhet eller oförmåga att företaga längre vandringar, och härmed äro vi inne på en fråga, som icke så sällan diskuterats, hvarvid meningarna visat sig vara ganska delade. — Att honorna torde kunna vandra kortare sträckor, då sådant af en eller annan anledning visat sig för dem nödvändigt för att finna plats för äggens afsättande, därpå har jag vid ett föregående tillfälle gifvit ett exempel. Men lika visst torde vara, att de under normala förhållanden ej begifva sig ut på ströftåg för uppsökande af aflägsna platser för äggläggningen, utan att de i och för denna taga sin tillflykt till närmast tillhands varande träd, eller, med andra ord, det, i hvilket de under larvtillståndet lefvat eller ett omedelbart intill detta befintligt. Företeelser, otvetydigt hänvisande på detta förhållande, har jag ofta under de sista åren haft tillfälle att iakttaga, och till belysande af desamma vill jag anföra ett par exempel från sistförflutna sommar.

I den trädgård, åt hvars skyddande mot frostfjärilar jag ägnat särskild omsorg, finnas i ett kvarter på gräsmark utplanterade, förutom några parkträd, äfven ett tiotal fruktträd. Alla dessa träd, så när som på ett enda, hvilket på grund af ålder och ofördelaktig placering var bestämdt att aflägsnas, ehuru det tills vidare fått kvarstå — och sålunda var synnerligen väl lämpadt till försöksträd — skyddades hösten 1894 med limringar, efter att samma års sommar hafva varit starkt angripna af frostfjärillarver, dock ej alldeles kalätna. Nämda höst insamlades på de skyddade träden omkring ett tusental honor, med det resultat, att de under påföljande sommar stodo under full grönska. Hösten 1895 försågos samma träd ånyo med limringar, under det att det från föregående år oskyddade trädet äfven nu lämnades åt sitt öde. Denna höst infågades på limringarna ett mycket obetydligt antal honor, på vissa träd icke en enda, och detta tydligen af den anledning, att på grund af trädens skyddande föregående år inga larver under sommaren uppehållit sig i desamma, och följaktligen inga honor under dem legat förpupade i jorden. Det under båda dessa år oskyddade trädet var redan i början af juni 1896 fullkomligt kalätet, och fälldes nu för att förekomma en möjlig vandring till närstående träd af de ännu ej halfvuxna larverna, som ej längre hade sitt lifsuppehälle i det träd, hvori de vistades. Hade nu någon större del af de

säkerligen till flera hundra uppgående honor, af hvilkas ägg-läggning dessa larver resulterade, haft benägenhet att vandra till de närstående träden, af hvilka ett befann sig på omkr. 4, ett annat på omkring 5 meters afstånd från det aflöfvade trädet, så ligger ju det antagandet mycket nära till hands, att, då ingenting hindrade dem, de skulle hafva åtyldt denna sin vandringsdrift. Att emellertid detta ej varit fallet visade sig tydligt på andra årets limringar. På det ena af de två närmast stående träden, ett astrakanträd af den storlek, att det ensamt under nu förliden sommar lämnade omkring 3 hektoliter frukt efter en alldeles enormt riklig blomning, insamlades under det andra skyddsåret (hösten 1895) in alles sex honor, på det andra närstående, något mindre trädet samtidigt endast två. Detta ett exempel i mindre skala. — Ett exempel i större skala erbjuda trenne intill hvarandra omedelbart gränsande sommarställen, alla rikt försedda med sådana träd, i hvilka frostfjärilarna med förkärlek uppehålla sig, men af hvilka endast tvänne voro angripna af sådana, och detta i mycket betydande grad, under det att det tredje var så godt som alldeles fritt. De två härjade ställena utgöra på sätt och vis genom sin trädvegetation ett helt, i det att de äro rikt försedda med stora, på många ställen omedelbart till hvarandra stötande ekar, och dessutom med talrika andra för frostfjärilarna begärliga träd. Det tredje stället är däremot skildt från de öfriga tvänne genom ett smalt bälte, bevuxet med tall, björk och asp, af hvilka träd det förstnämnda aldrig, de två senare endast i undantagsfall angripas af frostfjärilarna, nämligen af den mindre arten, *brumata*, som är den vanliga fruktträds-härjaren. Den större arten, *boreata*, lefver däremot företrädesvis på björk, men har under de senare åren i de trakter, här äro i fråga, varit mycket obetydligt representerad. Utan tvifvel är det detta skogsbälte, som, huru obetydligt till sin bredd det än är, för denna gång räddat det tredje stället i fråga. Från den sannskyldiga härd, som de två härjade ställena tillsammans bildade, och i hvars ekar och öfriga parkträd — fruktträdgården var skyddad — frostfjärilarna under de senare åren nått den massutveckling, att deras larver under den sista sommaren lyckades åstadkomma på många håll så godt som fullständigt aflöfvande, hafva genom nämnda skogsbälte honorna ej kunnat

eller haft anledning att vandra, utan föredragit de träd inom det af detsamma begränsade området, som för dem legat närmast.

Att med framgång företaga utrotningsåtgärder i sådana här-
dar, att, med hvilket medel det än vara må, söka befria åtskil-
liga sekelgamla ekar från larverna eller hindra honornas tillträde
till dem, ligger väl utom möjlighetens gränser. Men icke håller
är det, från fruktodlarens synpunkt sedt, nödvändigt. En härj-
ningsperiod varar ungefär fyra till fem år, har under de första
åren mera obetydliga dimensioner, tilltager under de senare allt
mer i styrka för att slutligen af sig själf hastigt aftaga, i den
mån de larvförödande parasiterna hinna utveckla sig till så stort
antal, att de kunna få öfvertaget. Därefter förflyta ofta många
år, innan nästa härjningsperiod inträffar. Skyddas nu fruktträden
i tid, så innebär närvaron af frostfjärilar i mer eller mindre när-
stående träd, just genom deras obenägenhet för vandringar, föga
eller ingen fara, för så vidt ej dessa träd på ett eller annat sätt
omedelbart sammanhånga med fruktträdgårdens, hvarigenom en
kommunikationsled kan komma till stånd. I sådant fall är däremot
faran öfverhängande, ty hvad jag nämnt om frostfjärilarnas
obenägenhet för vandringar gäller endast marken; i trädens kro-
nor förflytta sig såväl honorna som larverna med största lätthet,
och om trädkronorna sammanhånga med hvarandra, har denna
förflyttning visat sig kunna ske på betydande sträckor. Bäst
rustad, och lättast att skydda mot frostfjärilhärjningar är utan
tvifvel den trädgård, som antingen genom öppen mark eller ge-
nom barrskog är isolerad från sin omgifning; i en sådan träd-
gård kan, om den något så när omsorgsfullt skötes, en frost-
fjärilhärjning aldrig behöfva förekomma.

Såsom en följd af hvad jag ofvan nämnt vill jag framhålla,
att det, strängt taget, är alldeles onödigt att tvänne år å rad
skydda sina träd, såvida det under första året utförts med om-
sorg och utfallit med gynnsamt resultat. Har genom bristfällig
skötsel af ringarna eller af annan anledning något antal honor
lyckats praktisera sig upp i träden, kan det ju vara behöfligt att
skydda dessa under två på hvarandra följande år, för vinnande
af större säkerhet. Men har man en gång fått träden befriade
från larver, kan man tryggt under flera därpå följande år urakt-
låta att vidtaga skyddsåtgärder, hvilka först behöfva återupptagas

sedan man ånyo kunnat lägga märke till någon nämnvärd förekomst af larverna. En gång från dessa befriade träd torde, genom förnyadt skydd ungefär hvar fjärde eller femte år, kunna hållas aflägsnade från all fara för härjning.

Sammanfatta vi nu hvad jag ofvan nämnt och återgå till frågan om frostfjärilarnas ojämna uppträdande, skulle jag vilja förklara detta på sätt som följer. Vi tänka oss en trädgård, isolerad från sin omgifning och fri från frostfjärilar. På ett eller annat sätt ditföras emellertid ett par honor, och dessa uppkrypa i hvar sitt träd i olika delar af trädgården, samt afsätta där sina ägg, hvilka i behörig tid kläckas. Utgående från en förut använd beräkning, hafva vi sålunda att följande vår vänta, det ungefär femtio larver uppehålla sig i hvar och ett af dessa träd, ett antal, som om träden äro något så när stora, är allt för obetydligt för att någon märkbar förstörelse af dem skall kunna åstadkommas; och i ännu mindre mån blir naturligtvis larvernas verksamhet synlig, om på nämnda ställen flera träd sammanstöta, och larverna sålunda kunna få tillfälle att sprida sig. Samtidigt tänka vi oss ett från de föregående isolerad träd, eller en lika beskaffad grupp af sådana, i hvilken ännu ingen hona uppkrupit. Denna grupp är sålunda fortfarande alldeles fri från larver. — Af det femtiotal till full utveckling komna larver, som vi tänkt oss hafva uppehållit sig i den förstnämnda gruppen, kunna vi emellertid ej beräkna, att på långt när alla komma att utbildas till fjärilar. Ty dels bli många af dem vid själfva nedstigandet ur träden i och för förpuppningen i jorden, såsom jag längre fram närmare skall omnämna, byte för fåglar. Dels finnas väl alltid några af parasiter angripna, hvilka af denna orsak ej komma till utveckling, och slutligen kan en del, på grund af mer eller mindre ogynnsamma förhållanden förolyckas under förpuppningen eller under puppstadiet. Låt oss antaga, att hälften af larverna sålunda komma att till hösten utvecklas till fjärilar. Den andra generationen består sålunda af 25 individer. Ehuru, åtminstone af fångsten på limringarna att döma, hanarnas antal högst betydligt öfverstiger honornas — en beräkning, som kan vara felaktig, då ju deras flygförmåga tillåter dem att samlas från betydligt längre sträckor (i allmänhet infångas på limringarna minst dubbelt så många hanar som honor) — kunna vi för jämnhetens

skull uppskatta honornas antal till hälften af hela denna andra generation. Dessa honor uppkrypa nu i olika delar af den trädgrupp, i hvilken de som larver lefvat, och afsätta sina ägg, af hvilka, med fortfarande bibehållande af samma beräkning, vi kunna vänta omkring 600 till full utveckling komna larver. Kvantiteten är nu sålunda väsentligt förökad, men ännu i en grupp af träd knappast i stånd att anställa någon härjning af betydelse. — Under tiden tänka vi oss, att en hona på något sätt blifvit förd till den förut fria trädgruppen, t. ex. i larvstadiet i densamma tappad af någon fågel eller kanske såsom utbildad fjäril vilsekommen från de öfriga träden. Året därpå finna vi i den först angripna gruppen omkr. 7,500 fullvuxna larver, och nu visar sig dessas närvaro mera märkbart. I den förut fria gruppen ha vi de 50 larver, som resultera af den nämnda honan. Följande år har antalet i den första gruppen stigit till 90,000, hvilket torde vara tillräckligt för att fullständigt aflöfva densamma, under det att i den andra ännu endast befinna sig 600, och kontrasten mellan de båda gruppernas utseende torde nu vara tydlig nog. — Samma förhållande, som gäller för enstaka träd, kan, om man tänker sig saken i stort, lätt tillämpas på hela trakter med sammanhängande vegetation.

Hvar och en inser fullväl, att hvarken detaljerna af själfva örloppet eller de uppgifna siffrorna i ofvanstående skildring af en pågående härjningsperiod kunna göra anspråk på att vara i alla delar exakta. Jag har emellertid begagnat mig af detta något skematiska framställningssätt för att därigenom gifva största möjliga reda åt den förklaring af ett ofta iakttaget, men såvidt jag vet ej hittills nöjaktigt tydt förhållande, som jag velat framlägga; och hvilken jag, med stöd af hvad jag anfört, anser äga god grund i de iakttagelser af praktisk natur, som hafva föregått och som betinga densamma.

Med afseende å larvernas vandringsförmåga har jag äfven haft tillfälle att göra undersökningar, hvilkas resultat hänvisa på, att densamma är lika obetydlig som honornas, eller ännu obetydligare. Icke håller larverna synas besitta förmågan att utefter marken förflytta sig från en trakt till en annan, äfven om näringsmedel på deras ursprungliga vistelseort skulle tryta. — Då de ofvan omtalade ekarna blifvit nära nog fullständigt aflöfvade,

hvilket inträffade ungefär i midten af juni, voro larverna ännu ej fullvuxna och således ej färdiga för förpuppning. De släppte sig emellertid ned från träden, och detta i så stora massor, att deras silkestrådar hängde som långa spindelväfvar från grenarna ned mot marken. Stort längre kommo de emellertid ej. På ett ställe, där en villa ligger delvis öfverskuggad af stora ekar, kröpo de, sedan träden kalätits, i tusental upp på dennas väggar. Här kunde jag under några dagar iakttaga dem, då jag ombesörjt, att de skulle lämnas ostörda. Oaktadt på ett afstånd af omkr. 20 meter befunno sig en mängd såväl frukt- som andra löfträd, föredrogo de att kvarstanna på villans väggar, där de af brist på föda småningom krympte samman, efter hand angrepo och delvis förtärde hvarandra, samt slutligen hoptorkade och nedföllö till marken. De närbelägna fruktträden, som föregående höst varit skyddade med limringar, voro och förblefvo fria från larver. — På ett annat ställe stodo helt nära hvarandra tvänne päronträd, båda från föregående höst oskyddade, men endast det ena i betydligare grad angripet af frostfjärilar. Detta träd var, då larverna voro halfvuxna, redan beröfvadt alla spår af grönska. Äfven här begåfvo sig larverna ned ur trädet, kastade sig i sin nöd öfver en under detsamma stående pionbuske, hvilken i grund förstördes, men angrepo icke det bredvid stående päronträdet. Till att förflytta sig på marken sakna de synbarligen all benägenhet; däremot förflytta sig, såsom jag nämnt, äfven larverna med all säkerhet lätt i trädens kronor, och, om dessa beröra hvarandra, från det ena trädet till det andra. Detta hade jag exempelvis tillfälle att iakttaga i en stor ekdunge, hvilken tydligt härjades från sidorna och in emot midten. När de yttersta träden voro nästan aflöfvade, stodo de midtersta ännu jämförelsevis oskadade; men få dagar senare hade turen kommit äfven till dessa, hvilka gingo samma öde till mötes.

Egendomligt nog syntes inga fåglar hafva benägenhet att tillägna sig det lättförvärfvade bytet, som de halfvuxna larverna erbjödo, då de massvis släppt sig ned från träden. Möjligen voro de ej så lockande, då de väl först efter ett par dagars svält togo sig för att lämna sina tömda förråds-kammare. Däremot utgöra de fullvuxna larverna, efter hvad jag många gånger funnit, ett eftertraktadt rof för stararna, hvilka, när tiden inträffar

för larvernas normala nedvandring från träden i och för förpuppningen i jorden, samlas i stora skaror för att oafslått ägna sig åt deras decimerande. Härunder hålla sig fåglarna hufvudsakligen på marken, där de tillägna sig de larver, som ännu ej hunnit begifva sig ned under jordytan. Försedd med kikare har jag ofta därvid från afstånd och utan att störa dem iakttagit deras tillvägagående. Deras förmåga att uppsöka larverna och att konsumera stora kvantiteter af dessa är alldeles oerhörd. Stararna förrätta utan tvifvel ett ingalunda oafsevärdt arbete för att förminska antalet frostfjärilar, och om äfven, såsom af hvad ofvan nämnts framgår, deras verksamhet inträder först då larverna redan hunnit afsluta sitt förstörelsearbete, är den likväl gifvetvis till betydande gagn, då många tusentals larver genom deras inskridande hindras i sin utveckling till fjärilar, af hvilka till följande år åter mångdubbla antalet larver skulle frambringas. — Några andra fåglar, som särskildt ägnat uppmärksamhet åt frostfjärillarverna, har jag ej med bestämdhet kunnat iakttaga. Tillgången på småfågel var väl, särskildt under sista sommaren, ovanligt rik, något som emellertid äfven kunde bero därpå, att åtskilliga fågelhållkar i den härjade trakten under föregående höst blifvit utsatta. I alla händelser syntes de vara fullkomligt maktlösa gent emot härjningen. Af parasiter voro däremot ett stort antal larver under denna sommar angripna. Af en betydande kvantitet utan urval infångade larver, befunnos vid undersökning ungefär 40 procent anstuckna. Af nämnda parasiter lyckades jag till kläckning bringa tvänne arter braconider; tvänne, af kokongernas utseende att döma, skilda flugarter hvila, då detta skrifves, fortfarande i puppstadiet.

Ett annat sätt för honornas förflyttning upp i träden än det normala, som ju tillgår så, att de själfva, krypande utefter stammarna, praktisera sig upp i desamma, har ofta varit på tal. Det består däri, att hanen, genom att från marken flyga upp med en hona, skulle förflytta henne upp i trädet, och detta tillvägagående har till och med från ett och annat håll framställts såsom ett vägande skäl emot lämpligheten af att använda limringar för frostfjärilhonornas infångande. Ehuru jag aldrig själf haft tillfälle att iakttaga denna transportmetod, kan jag naturligtvis ej förneka själfva faktum, då flera personer påstå sig ha iakttagit

detsamma. Men att det under inga förhållanden är regel, att honorna sålunda föras till platsen för sin äggläggning, är så uppenbart, att därpå ej många ord torde behöfva spillas; och att tillmäta detta i alla händelser mycket sällsynta tillvägagående någon betydelse såsom utgörande en fara, anser jag alldeles oberrättigadt. Skulle denna metod annat än i undantagsfall af fjärilarna begagnas, så medger jag gärna, att limringarna voro synnerligen opålitliga skyddsmedel; men att detta ej är förhållandet, visa bäst de tillfredsställande resultat, som genom dem på senare åren vunnits, och hvilka hvar och en, som noggrannt efter gifna föreskrifter sköter sina träd, lätt kan uppnå. A. E. HOLMGREN omnämner i sitt arbete öfver trädgårdens skadeinsekter berörda förhållande, utan att dock uppgifva, det hanen från marken kan upplyfta honan, men att han skulle kunna, bärande honan, om de nedföllo från stammen, hålla sig uppe i luften så länge, att de tillsammans, med tillhjälp af hanens flygförmåga eller af vinden skulle kunna föras till en annan trädstam. Under förutsättning att saken inskränker sig härtill, torde ett godt botemedel vara det redan förut af mig påpekade försiktighetsmåttet att placera ringarna helt nära marken, i det att härigenom mindre tillfälle gifves hanen att uppsöka honan, innan hon fastnat på limringen. Och vidare vinnes därmed, att, om hanen under ringen uppsökt honan och de tillsammans af en eller annan anledning skulle nedfalla från stammen, de genast komma att nå marken. — Någon som själf iakttagit förhållandet i fråga, har jag ej lyckats påträffa, men väl en och annan, som hört, att andra gjort det. Resultaten af de icke så få försök, som jag anställt för att söka vinna klarhet i denna punkt, äro af den beskaffenhet, att de i och för sig ingalunda öfvertyga mig om möjligheten af en sådan direkt transport. Det är, som bekant, ej mätarefjärilarnas, synnerligast de bräckligare byggda arternas vana att, oroade, handlöst släppa sig ned till marken från det ställe, från hvilket de aflägsnats, en skydds-metod, som man däremot hos åtskilliga nattflyn konstant återfinner. Hur varsamt och försiktigt eller hur våldsamt jag utfört de gjorda försöken, har jag hittills aldrig lyckats påträffa en frostfjärilhane, som, belastad med den betydligt tyngre honan, varit i stånd att hålla sig uppe i luften. Jag har äfven låtit honan, bärande hanen, vandra dels utefter kanten af en glas-

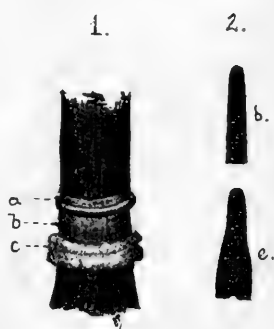
skifva, dels utesfter kvistar, tills de själfmant släppt sig ned från dem, dock alltid med samma resultat, ehuru dessa försök företagits från så stora höjder, att om hanen skulle haft lust att rädda situationen, han mycket väl skulle kunnat få tid därtill. — Att sådana försök ej kunna tillmätas någon beviskraft, det medger jag mer än gärna, då ju förhållandena kunna gestalta sig helt annorlunda under ett experiment, än om fjärilarna, lefvande ostörda, fått följa sina egna tycken. Men att de ej håller för utrönandet af saken i fråga äro alldeles utan värde, tror jag mig kunna påstå.

Ett ofta återkommande misstag, som ju hos personer med föga eller ingen sakkännedom i fråga om insektvärlden är lätt förklarligt, men också nödvändigt att söka rätta, är sammanblandandet af frostfjärilarnas larver med den »mask», som om höstarna återfinnes i själfva frukten. Från flera håll har jag hört klagas öfver, att frukten varit maskäten, trots det att limringar varit anbragta på träden. De tvänne här nämnda skadedjuren stå emellertid, såsom hvar och en, som närmare studerat saken, väl känner, med hvarandra ej i ringaste sammanhang, utan ha vi här för oss larverna af tvänne vidt skilda fjärilarter, skilda såväl till natur och lefnadssätt, som till tiden för uppträdandet. Frostfjärilarnas larver hålla sig för sin näring uteslutande till trädens blad och blommor, »äpplemasken» uteslutande till frukten. Att söka skydda sig mot det senare skadedjuret genom limringar är fullständigt fruktlöst, då honorna till denna art, i motsats till frostfjärilarnas honor, äga flygförmåga och sålunda äro oberoende af alla kring stammen anbragta hinder. Om, såsom det uppgifvits, de larver af detta slag, som med den nedfallna frukten kommit till marken, åter skulle uppkrypa i träden för att där förpuppa sig, skulle naturligtvis med limringar en del sådana kunna bringas ur världen. Men resultatet skulle blifva allt för obetydligt, då det ingalunda torde vara fallet, att alla larver på detta sätt först medfölja frukten till jorden, utan att en del mycket väl kan hinna lämna densamma, medan den ännu kvarsitter på träden. Då dessutom, såsom ofvan nämnts, honornas äggläggning är alldeles oberoende af hinder kring stammarna, lönar det sig icke att för »äpplemaskens» infångande söka göra bruk af särskilda limringar — hvilka skulle behöfva

uppsättas redan i augusti och sålunda vara såsom skyddsmedel mot frostfjärilarna på senhösten obrukbara. Angående skydd mot detta skadedjur måste jag hänvisa till andra försökställdes uppgifter, då jag hittills aldrig själf experimenterat med saken i fråga och sålunda på detta område saknar all egen erfarenhet.

Jag talade i början af denna uppsats om tjänliga limringar, ett uttryck, till hvilket jag nu ber att få återkomma för att gifva detsamma en närmare utveckling. Det är ej tillräckligt tryggande att förse träden med på ett eller annat sätt anordnade limringar — man måste äfven från början tillse, att dessa genom själfva sin beskaffenhet komma att utgöra ett säkert skydd. Jag har under denna höst på flera ställen sett anbragta ringar, af hvilkas verksamhet ej särdeles gynnsamma resultat torde vara att vänta, och föranledes jag därigenom att tro, det min i en föregående uppsats lämnade beskrifning af deras beskaffenhet och sättet för deras anbringande varit för kortfattad och otydligt framställd. Åtskilliga personer, af en eller annan orsak anseende, att det af mig föreslagna karduspapperet, som utgör limringarnas stomme, skulle vara mindre hållbart, ha föredragit att till ringarna använda papp; jag har till och med hört pergamentpapper föreslås. Vid användandet af papp låder först och främst den olägenheten, att den på grund af sin styfhet ej i samma mån som ett mjukare papper smyger sig utefter stammens ojämnheter, och därför förorsakar ett betydligt ökad arbete vid anbringandet, därigenom att extra tätning måste på åtskilliga ställen företagas för att ej åt honorna lämna krypvägar under ringarna. Tjärpapp erbjuder, om man särskildt önskar begagna sådan, inga olägenheter på grund af sin konsistens. Annan papp är däremot alldeles förkastlig till följd af sin egenskap att uppsuga så stora kvantiteter lim, under det att den själf tilltager i tjocklek, att fara för limringarnas snara torkande kan komma att inträda. Fördelen af att använda det onödigt dyrbara pergamentpapperet kan jag ej håller finna, synnerligast som limmet på detsamma hvarken lätt kvarhålls eller anbringas. Själf har jag begagnat vanligt fast, brunt, på ena sidan limmadt omslagspapper och funnit det fullkomligt motsvara sitt ändamål. Hållbarheten tryggas därigenom, att limmet, utan att till kvantiteten i nämnvärd grad minskas, genomoljar papperet, så att dess motståndskraft mot väta

blir fullt tillförlitlig. — Vid applicerandet af limmet på ringarna torde få gälla såsom första regel, att allt för stor sparsamhet är förkastlig. Den genom ett frikostigt användande af limmet något ökade utgiften för detsamma, täckes ofelbart af det betydligt gynnsammare resultatet; och då, såsom jag förut visat, skyddsåtgärderna, om de omsorgsfullt utförts, ej behöfva upprepas oftare än ungefär hvar femte år, blir ju i alla händelser kostnaden, för år räknadt, ganska obetydlig. Hela pappersringen bör täckas med ett ungefär 2 millimeter tjockt lager af lim; att, såsom jag på ett ställe sett utfördt, förse träden med ända till 25 centimeter breda pappersringar, men endast bestryka dessas midt med ett 3—4 centimeter bredt limlager, kan icke vara att förorda, då de obestrukna delarna af papperet, utan att därigenom komma att blifva verksamma för sitt ändamål, uppsuga en del af limmet och sålunda minska dettas kvantitet och därmed dess verksamhetskraft. Icke håller är det lämpligt att göra pappersringarna allt för smala; deras bredd bör ej gärna understiga 10—12 centimeter. Är nämligen den bestrukna ringen mycket smal, kan den visserligen fånga honan, om den är fullt ren. Men det behöfves ej mera, än att ett nedblåst löf fastnar på densamma, för att kommunikationen mellan marken och trädkronan skall blifva öppnad. — Åt dem, som ej allt för mycket behöfva fästa sig vid kostnaden, vill jag såsom fullt tillförlitligt rekommendera det anbringningssätt, som jag själf användt, och om hvars utförande vidstående figurer gifva en antydning. Sedan den 10—12 centimeter breda pappersringen genom ombindning på trenne ställen, nämligen rundt öfverkanten, midten och underkanten, fästs omkring stammen, förses den i sin öfre fjärdedel med en tjock krans af lim. Därefter tager man en spatel af det utseende, som fig. 2 e, visar, och som i sin nederkant är försedd med en halfcirkelformig utskärning af omkr. 1 centimeters djup, placerar denna utskärning öfver den nämnda limkransen och för spateln utefter densamma, tryckande dess kant intill papperet. Härvid släppes



en erforderlig mängd lim genom utskärningen, sålunda bildande en jämn, 1 centimeter tjock ring omkring hela stammen, under det att resterna af den ursprungliga limkransen kvarstanna på spateln och tillvaratagas. Resultatet af denna manipulation visar fig. 1 a. Därefter bstrykes med en annan spatel af ungefär den form, som angifves af fig. 2 d, hela den med b betecknade delen af pappersringen, och gärna äfven dennas öfre kant, med ett ungefär 2 millimeter tjockt limlager. Man vinner på detta sätt i och med ringen a ett rundt om stammen löpande oöfverstigligt hinder för honornas uppvandring, verksamt, äfven om det tunnare lagret af någon anledning skulle komma att på ett eller annat ställe för tillfället blifva obrukbart. Att denna tjockare limring ej är nödvändig visar tämligen tydligt den omständigheten, att af de tusentals honor, som jag på limringar infångat, jag aldrig funnit någon enda, som varit fastsittande så högt upp på ringen, som på det ställe, där det tjockare bältet befunnit sig. Det tunna lagret har sålunda visat sig vara fullt tillräckligt i och för sig; men jag har dock använt ofvannämnda metod såsom ett ytterligare medel för att åstadkomma så mycket större säkerhet. Den genom den tjockare limringen ökade limåtgången är endast skenbar. Limmets hållbarhet är sådan, att denna ring håller sig i det allra närmaste oförändrad, och den kan, om man så önskar, mycket väl efter afslutandet af honornas uppvandring i träden, afstrykas från pappersringen och tillvaratagas för bruk under ett påföljande år. Härvid är dock lämpligt att först aflossa hela pappersringen från stammen och taga den inomhus för torkning under ett par dagar, för att förhindra, att på ringarna kvarhållet vatten inblandas i limmet, hvilket skulle betydligt förminska dess användbarhet. — Först efter det att man bestrukit hela pappersringen med lim, fastbinder man rundt om dess nederkant — ej mellan papperet och stammen, hvilket onödigt försvårar arbetet och i de allra flesta fall är utan nytta — vaddringen (c å fig. 1) och därmed är arbetet afslutadt.

Till sist ber jag att ännu en gång få påpeka olämpligheten af att allt för tidigt på hösten uppsätta limringarna, af skäl, som jag förut framhållit. I de gängse beskrifningarna af frostfjärilarnas lefnadssätt förekommer ofta den uppgiften, att honorna uppkrypa i träden »vid tiden för de första frostnätterna» — en upp-

gift som ju är alldeles riktig, då de första frostnätterna vanligen, åtminstone i våra trakter, inträffa mot slutet af september. Men den får ej fattas i bokstaflig mening så, att, om t. ex. en frostnatt skulle förekomma i början af samma månad, man af denna anledning redan då skulle behöfva vidtaga åtgärder för trädens skyddande. En sådan enstaka frostnatt, som kanske åtföljes af flera veckors varm väderlek, har ingen betydelse för påskyndandet af frostfjärilarnas fullbildning, hvilken i alla händelser ej inträder förrän tidigast i slutet af september. Att frostfjärilarna för sin utveckling ej behöfva kyla, har jag flera gånger pröfvat, i det jag inom hus genom alla stadier (utom äggen, som antagligen måste frysa för att kunna komma till kläckning) uppfödt och förvarat ett stort antal sådana, hvilka i vanlig tid nått sin utbildning till fjärilar, utan att ett enda ögonblick ha varit utsatta för annan temperatur, än rummets. — Vill man vara fullt trygg, kan man något tidigare t. ex. omkr. 20 september på ett par ställen i trädgården förse enstaka träd med limring, hvarvid man bör välja ett sådant, som under sommaren varit märkbart angripet och sålunda kan väntas under sig härbergera ett större antal honor i puppstadiet. Så länge dessa limringar äro fullt fria från uppkrupna honor, torde man kunna vara säker för de öfriga träden. Infångas däremot på dem någon enstaka sådan, är det tid att omedelbart skrida till de återstående trädens skyddande. Dock bör man i alla händelser ej dröja därmed längre än till de sista dagarna af september, äfven om de först behandlade träden ej skulle förete någon fångst.

FÖRENING AF PRAKTISKA ENTOMOLOGER I NORDAMERIKA.

Sedan den 29 augusti 1889 arbetar en förening inom Förenta Staterna och Canada, som kallar sig »The Association of Official Economic Entomologists» och består af aktiva och utländska ledamöter, hvilkas antal att börja med helt naturligt var jämförelsevis ringa, men har sedan så småningom ökat allt efter som den praktiska entomologien vunnit terräng, så att vid senaste sammanträdet i Buffalo den 21 augusti 1896 de förra utgjorde 86 och de senare 28. Bland de utländska äro invalda en norrman, statsentomologen W. M. SCHÖYEN, en finne, d:r ENZIO REUTER, och en svensk, undertecknad.

Föreningens ändamål är förnämligast, att diskutera nya upptäckter, utbyta erfarenheter samt meddela nya arbetsmetoder; att lämna enskilda forskare till-

fälle till att bekantgöra sina idéer och framlägga resultaten af gjorda undersökningar samt att förebygga duplikationer af skrifter; att om möjligt leda forskningen till föremål af mer allmänt intresse samt att uppmuntra framstegen i och befordra studiet af entomologien.

Medlemmarna skola vara utföware af praktisk entomologi (Economic Entomology), och det ordinarie årliga mötet äger rum å olika, förut bestämda platser. Alla ledamöter erhålla föreningens publikationer, och hafva de dessutom öfverenskommit, att utbyta skrifter med hvarandra.

Vid sammankomsterna föredragas föreningens angelägenheter, hållas muntliga eller uppläsa skriftliga föredrag om skadeinsekter, hvilka sedermera tryckas på åkerbruksdepartementets bekostnad, i en af dess bulletiner. Ut i den sist hitkomna af dessa, Nr 6, New Series, utgörande ett 100 sidor starkt häfte, äro införda ej mindre än 20 föredrag, hållna vid 8:te årsmötet.

Vi vilja här lämna referat öfver ett af dessa föredrag och hoppas framdeles få tillfälle anföra mera, om utrymmet medgifver.

ETT ENKELT FÖRFARANDE VID BEREDNINGEN AF OLJEEMULSION.

Af H. A. MORGAN.

Fotogenemulsionen har de fördelar med sig, att ingredienserna äro billiga, och dess verkningar i många fall förträffliga; men fel vid dess tillverkning kunna lätt begås, särskildt af ägare till blott några få träd, som sakna nog kraftiga pumpar, för att väl bereda densamma, och härigenom har medlet mången gång blifvit impopulärt. Största konsten vid beredningen ligger uti, att kunna till en verklig emulsion förena två så svårblandade flytande ämnen som fotogen och vatten, äfven om man tillsätter såpa. För att få de nämnda ämnena så fullkomligt som möjligt blandade, hvarförutan emulsionen ej kan bli god, utan rent af skadlig för träden, använder Mr MORGAN ett mycket enkelt redskap, liknande en smörkärna af äldre konstruktion och bestående af en 20—24 tum hög och 4 tum vid bleckcylinder. Ungefär en tum från dennas botten anbringas rundt om en rad af 7, högst $\frac{3}{4}$ tum vida hål. Stafven är af rundjärn och har i öfre ändan ett handtag, i den nedre en konisk bleckkanna, som måste passa väl till cylindern samt hafva en höjd af $3\frac{1}{2}$ —4 tum. Vid nedre kanten är denna försedd med 5 likadana hål som cylinderns, samt ett $\frac{3}{4}$ tums sådant i botten. Cylindern



MORGANS Emulsions-kärna. kan ofvan försees med ett lock, som har ett hål för stafven. Denna beskrifning förtydligas genom vidstående figur. Under emulsionens beredning nedsättes kärnan i ett kärl, hvari hett såpvatten och fotogen blifvit hällda hvarefter stafven hastigt föres upp och ned, hvarvid de olika ingredienserna småningom blandas till en homogen och mjölkliknande vätska, som länge kan bibehålla sina egenskaper, om den förvaras å svalt ställe.

Sven Lampa.

HADENA BASILINEA, SLÖKORN- ELLER SÄDES-ÄNGSFLYET.

EN HOS OSS FÖGA UPPMÄRKSAMMAD SKADEINSEKT.

I berättelsen till Kongl. Landtbruksstyrelsen för 1890 omnämner Statsentomologen i korthet denna fjäril och fäster uppmärksamheten på den troligen betydande skada, dess larver göra på våra sädesfält, men huru litet känd hos oss denna insekt icke desto mindre är. HOLMGREN omnämner den ej i sina arbeten öfver »träd och buskars», »åkerns» och »trädgårdens» skadedjur och endast LINNÉ, BIERKANDER och v. POST synas för öfrigt hos oss hafva meddelat iakttagelser rörande dess skadlighet. Af de undersökningar, som emellertid af dessa gjorts liksom af de rön, som från utlandet kommit till vår kännedom, framgår, att den stundom visat sig mycket fördärlig för råg, hvete och andra sädesslag och sålunda ej bör lämnas utan beaktande, då det gäller våra för landtbruket skadligare insekter. Vi skola därför närmare se till, hvad man i hufvudsak har sig bekant om denna skadeinsekt, och på hvad sätt man sökt skydda sig för dess vidare förökning.

Under juni och juli månader inträffar hos oss dess flygtid. Sedan de om natten kringflygande fjärilarna parat sig, skola honorna lägga sina ägg på gräsens stänglar och blad, hvilka larverna sedermera angripa. Dessa senare äro äfvenledes natt-djur, och detta är orsaken, hvarföre de så ofta undgå uppmärksamheten. De afäta bladen uppifrån nedåt och gömma sig, då dagen kommer, i jorden. På ängar kunna de sålunda förorsaka en viss skada, men denna synes ej vara af större betydelse. Larven lefver här hufvudsakligen af gräsens blad. Vid stark förökning eller då fjärilarnas utveckling till följd af kall väderlek

försenats, synas dessa emellertid föredraga de unga axen framför de fastare stjälkarna vid läggandet af äggen. Det blir nu icke längre endast de vegetativa delarna, utan äfven de fruktifikativa, axen med sädeskornen, som angripas och förstöras, och däri ligger den största skada, som denna art åstadkommer, och hvari genom den inregistrerat sig bland våra åkrars skadedjur¹.

Då äggen efter omkring 12 dagar kläckts och larverna framkommit, borra dessa sig mellan agnarnas spetsar in till de ännu mjuka kornen och börja förtära deras mjöliga innehåll. Allt efter det de sålunda borra sig in, lämna de de gjorda gångarna fyllda med exkrementer. På detta sätt göra de kornen först ihåliga, förorsakande s. k. slösäd, och förtära dem sedermera fullständigt. Därpå fortsätta de förödelser, i det de angripa när-sittande korn. De hålla sig härvid dolda mellan småaxen, hvarför de under den första tiden lätt undgå uppmärksamheten, isynnerhet som deras färg då föga afsticker från de omgivande växtdelarnas. Deras antal kan stundom vara ansevärt. BIERKANDER fann sålunda vid granskning af flera hundra vippor från ett hafrefält i hvarje sådan 4—6—10 tärande larver. Vid mera utveckladt tillstånd, få de en annan färg. De skola då vistas i jorden under dagen och endast under natten fortsätta förstörelsen. De kunna sålunda natt efter natt härja ett fält, utan att landtbrukaren ser till dem eller vet, hvem som förstör hans skörd. Först då skörden är mogen och inbärgad, får man egentligen se dem. Man finner dem då isynnerhet på golfven i logar, ofta massvis kringkrypande, där de under aflastningen af säden skats ut. Låter man dem här vara i fred och icke noggrannt bortplockar dem, skaffa de sig snart åter väg till sädesförråden och fortsätta här förödelser, ända till den kallare tiden inträdt. De gå då i vinterhvila i jorden, i gödselhögar eller hälst bland mossor kring stenar och dylikt. Innan de i maj förpuppa sig, hvilket sker i jorden, skola de ännu en tid angripa sädeskornen men äfven, och kanske hufvudsakligen, gräsrötter och sädesbrodd. Hvad beträffar sättet för hämmandet af denna skadeinsekts utbredning, har man hittills endast hopsamlat och förstört de på logarna kringkrypande larverna samt snarast möjligt uttröskat den angripna säden och dödat därvarande larver. Slökorflyet synes

¹ Dessa uppgifter äro hämtade från äldre författare.

angripa de flesta af våra sädesslag och äfven andra odlade växter. Enligt KOLLAR är det i Österrikiska Schlesien mycket fördärfeligt för råg. Äfven TASCHENBERG och KÜNSTLER omnämna det såsom skadedjur på densamma. GUENÉE säger, att det i Frankrike angriper säd, synnerligast hvete, liksom äfven KÜNSTLER framhåller dess skada på detta sädesslag. I Kongl. Landtbruks-Akademiens Handlingar och Tidskrift för 1885 anmärker Prof. v. POST, efter en utförligare redogörelse öfver härjningar af slösädsflugan: »Af Institutets hösthvete (hvilket till största delen syntes alldeles oskadadt, ehuru det fläckvis var mycket härjadt af hvetemyggan (*Cecidomyia tritici*), intogos den 15 augusti fyra af de sämsta axen, hvilka igenkändes därpå, att de kändes tomma och illa matade. I tre af dessa ax voro blott 3 korn skadade af slösädsflugans larv, men 4 till 5 af de ännu ej långt utvecklade larverna af sädesaxflyet (*Noctua basilinea*), och största delen var förstörd af hvetemygglarver.» Längre fram yttras vidare: »På försöksfältet förekom å det uppkomna hvetet en icke obetydlig del plantor, som voro skadade af s. k. »fällmask», sådan nämligen, som afäter ståndet så, att den öfra delen oftast ligger nedfallen på marken eller lätt kan ryckas upp, om den kvarsitter i ytan. Vid uppgräfningen af sådana stånd lyckades en arbetare på fältet att framtaga 3:ne af de förut bekanta larverna, nämligen ett exemplar af sädesbroddflyet (*Agrotis segetum*) samt 2 ex. af axflyet (*Hadena basilinea* W. V.).»

BIERKANDER anför den som skadlig ej blott för hafren, utan äfven för hvete och råg. KÜNSTLER och KALTENBACH omnämna vidare dess skadlighet för mais, hvars unga kolfvar larverna förstöra, BOIE dess angrepp på *Elymus arenarius*, STANDFUSS på rötterna af potatis o. s. v.

Denna fjärils larver synas därför, ehuru de hos oss såsom skadedjur blifvit föga uppmärksammade, i själfva verket ofta tillskynda jordbruket kanske ej obetydlig skada och förtjäna således, som det synes, att närmare beaktas.

Den utväxta fjäriln, larven och puppan hafva följande utseende:

Den utbildade *fjäriln* är något mindre än vanliga sockerärtflyet (*Plusia gamma*), dess längd är 17, vingbredden 39 mm. Framvingarna äro blekt läderbruna till askgrå, blandadt med

roströdt. Denna färg, stundom mera i brunt, framträder skarpast i midtfältet och framtill i bakre delen af spetsfältet. Ring- och njurfläck stora, den senare gulaktig eller grå, bakåt svartgrå, utåt med hvitaktiga kanter; infattningen med två hvita punkter. Från vingroten utåt går ett kort, skarpt markeradt svart och långsträckt streck, som gifvit anledning till namnet *basilinea*. Tvärlinierna äro dubbla, svarta och fyllda med grundfärgen. Våglinien är otydlig, dess teckning i midten trubbigt w-formig. Tappfläcken med svart omkrets eller otydlig. Spetsfältet mörkgrått. Bakvingarna äro glänsande gulbruna till mörkgrå, vid utkanten och på nerverna mörkare, de gulaktiga fransarna delade genom en fin mörk linie.

Larven, som har en längd af omkring 3 cm., är i sitt yngre stadium gul, men antager sedan en blekt gråbrun till svartgrå grundfärg; buksidan är ljusare, begränsad af en hvitaktig, ofvan svartkantad sidolinie. Han är endast svagt glänsande samt har små, fina vårtor. Längs ryggens midtlinie går en hvit strimma med mörkare begränsning och på hvardera sidan därom en finare, ej så skarpt framträdande hvit linie. Hufvudet samt nack- och analplåten glänsande, bruna till mörkare, mundelarna svartbruna. De ljusa rygglinierna gå in på nack- och analplåten, dock utan att mötas i spetsen. Bakom andhålén är en rad mörka punkter, så äfven vid basen af fötterna. Larven har, fränsedt hufvudet, 12 ringar, som bära tillsammans 16 fötter. Den 4:de, 5:te, 10:de och 11:te ringen är fotlös. *Puppan* är glatt och glänsande, gulaktigt brun eller rödbrun, analspetsen kort och tvär, vårtlik och djupt fårad, med 4 (6) något krökta borst, af hvilka de två starkaste stå bredvid hvarandra i midten.

Y. Sjöstedt.

TANKAR ANGÅENDE BEHOVET AF EN FÖR SKOGSHUSHÅLLNINGEN ANSTÄLLD ENTOMOLOG.

ANFÖRANDE VID ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM
HÖGTIDSDAG DEN 14 DECEMBER 1896.

AF SVEN LAMPA.

Att entomologien, då den omfattar utforskandet af vissa insekters uppträdande och lefnadsvanor samt sätten att förekomma eller mildra de skador, som af dem åstadkommas, måste vara af stor betydelse äfven för skogshushållningen, detta lär väl ingen numera vilja bestrida. De personer, som hafva vården om skogarna sig anförtrodd, torde dock i första rummet erkänna detta och följaktligen lifligast instämma uti ett sådant påstående.

I ett land som Sverige, där den till skog afsedda marken utgör betydligaste delen af jordarealen, och hvarest utskeppningen af skogsprodukter samt träindustrien antagit sådana dimensioner, att knappast något annat land kan uppvisa ett motstycke, blir det ju af allra största vikt, att på allt sätt söka skydda de uppväxande träden mot deras många fiender, bland hvilka insekterna ej kunna sägas vara de minst betydande. Något försök till en uppskattning af de skador, som hos oss åstadkommas genom dessa smådjur, har mig veterligen ej ännu blifvit gjordt; men om man tager hänsyn till de uppgifter om större eller mindre härjningar, som allt emellanåt förekomma dels å yngre planteringar och dels å äldre skogsbestånd, så måste förlusterna i verkligheten vara större, än mången anar eller tror. Utom sådana förödelser, som för en hvar äro märk-

bara, förekomma snart sagdt dagligen insektangrepp, hvilka visserligen kunna förefalla af mindre betydelse, emedan de af en yttlig betraktare ej ens observeras; men detta hindrar dock icke, att de på det hela taget förorsaka ansemliga förluster såsom varande utbredda öfver större eller mindre delar af de ofantliga områden, som i vårt land äro bevuxna med skog. Det hårda klimatet skyddar ej ens mot skadeinsekterna, hvilket bäst bevisas däraf, att i vårt lands kallaste delar insekthärjningar stundom inträffa, icke allenast å mindre platser, utan äfven å landsträckor, som kunna mätas i kvadratmil.

De insekter, som äro roten och upphofvet till detta onda, äro visserligen för insektkännaren redan tämligen väl bekanta såväl till art som lefnadssätt, men så lyckligt är ej förhållandet i fråga om de säregna omständigheter, som inverka på deras hastigare förökning och däraf följande massuppträdande; ty förklaringarna angående dessa, som man ibland får se i tryck, tillhöra mestadels suppositionernas område eller äro importerade från andra länder med olika naturbeskaffenhet och annat klimat.

Om denna och åtskilliga andra hithörande frågor skola på ett önskvärdt sätt kunna besvaras eller utredas, måste många-handa undersökningar ännu äga rum, då de flesta, som för sådant ändamål utförts, hafva visat sig alldeles otillräckliga eller mången gång ändamålslösa. Man måste därvid gå tillväga på ett annat sätt än hittills skett, om verklig nytta däraf skall kunna väntas; ty att först sedan en insekthärjning utbrutit och kanske uppnått sin kulmination anmoda en insektkunnig person att besöka platsen för att anställa undersökningar och göra iakttagelser under ett par eller kanske högst några få dagar, d. v. s. blott den tid, som i allmänhet erfordras för insamlandet af tillräckligt undersökningsmaterial — en sådan åtgärd kan ej leda till det åsyftade målet, äfven om den utländska forstlitteraturen sedermera anlitas, på det att någon föreskrift om utrotningsmedel måtte kunna meddelas. Ett sådant uppdrag kan snart sagdt hvilken insektsamlare eller entomolog som helst på anförda sätt utföra, om han har tid därtill, och man får ej håller under närvarande förhållanden begära mer af honom. Att lämna några värdefulla upplysningar, fotade på egna och inom landet vunna erfarenheter om insekthärjningarnas verkliga orsaker och bästa

sätten att förebygga och bekämpa dem — detta öfvergår helt enkelt hans förmåga. Samma torde äfven fallet vara med skogstjänstemännen själfva rörande detta ämne, ty största delen af deras studietid har varit upptagen af helt andra saker än skogsentomologi, hvilken i undervisningsplanen fått en mer underordnad ställning, som sannolikt aldrig kommer att väsentligt förbättras. Efter afslutade studier vid institutet få de helt annat att syssla med, nödgas ofta ombyta vistelseort eller företaga resor och blifva därigenom förhindrade att befatta sig med undersökningar, som böra ske vid därför lämpliga tillfällen, kanske under en följd af år. Entomologiska studier kunna således ej gärna af dessa tjänstemän utöfvas i annan form, än som ett tillfälligt tidsfördrif på lediga stunder, i fall hågen skulle ligga åt det hållet. Erfarenheten har dessutom tillräckligt visat, att ej ens entomologer i egentlig mening under nuvarande förhållanden äro så kvalificerade, att de kunna uträtta något anmärkningsvärdt mot härjningar af insekter, och för min del vill jag nästan påstå, att för tillfället ingen i det fallet verkligt kompetent person finnes att tillgå samt att det torde dröja länge innan någon framträder, som under en längre tid genom grundliga studier satt sig tillräckligt in uti detta ämne och haft tillfällen att göra egna rön och iakttagelser. Detta kan ingen göra utan ekonomiskt oberoende, hvarför staten måste träda emellan för att söka bereda en anständig bergning åt den, som vill och kan ägna alla sina krafter åt detta ändamål. Då en sådan befattning en gång förr eller senare kommer till stånd, kan dess besättande alltså blifva litet brydsamt, men sedermera komma nog yngre personer att meritera sig därför.

För att innehafvaren af en dylik befattning skall kunna fylla sin plats och anses fullt sakkunnig i sitt ämne, erfordras, enligt mitt förmenande, att han redan från ungdomen hyst ett lefvande intresse för insekternas studium och äger erforderlig skicklighet i artbestämning; att han är hemmastadd uti den hithörande utländska litteraturen; att han genomgått skogsinstitutet samt praktiserat åtminstone så pass mycket, att han kan bedöma, om ett träd eller skogsbestånd är friskt eller på något sätt angripet m. m.

Slutligen bör jag kanske här nämna något om de ar-

beten och åligganden, hvilka jag anser böra i första hand tillkomma en skogsentomolog; ty att en sådan tjänsteman förr eller senare måste tillsättas, därom är jag alldeles öfvertygad. Att nu på rak arm uppgifva allt hvad han bör och kan uträtta, torde dock blifva för mig vanskligt nog, då jag ej är forstman; men jag vill dock försöka, förvissad om, att Kongl. Domänstyrelsen, skogsstaten och enskilda nog skola efter hand komplettera min promemoria. Det kunde dessutom kanske anses som en underlåtenhet af mig, att nu med tystnad förbigå just denna sak. Skogsentomologens åligganden skulle att börja med blifva följande:

1. Att noga följa och studera i skog och planteringar förekommande insekthärjningar, om så ske kan ända från deras begynnelse och under hela förloppet samt slutligen de verknningar och följder de åstadkomma för framtiden. För den skull kan det blifva nödigt, att entomologen emellanåt uppehåller sig åtminstone tidtals vid de af insekter härjade platserna, för att på stället göra sina undersökningar och uppfödningsförsök.

2. Att efter rekvisition och förordnande af Kongl. Domänstyrelsen besöka de ställen, där insektangrepp äro för handen, för att tillhandagå med råd och upplysningar.

3. Att undersöka och bestämma insända skadeinsekter, besvara skriftliga förfrågningar rörande sådana samt föreslå åtgärder, såväl mot dessa som rörande behandlingen af redan skadade skogsbestånd eller planteringar.

4. Att pröfva utrotningsmedels verknningar samt kontrollera sådana, som i handeln utbjudas till salu.

5. Att noga studera den utländska litteraturen rörande skogsinsekterna och ompröfva hvad denna innehåller, som kan vara tillämpligt på våra förhållanden.

6. Att sätta sig i förbindelse med intresserade personer öfver hela landet för erhållande af uppgifter om inträffade insektangrepp och fullständigare material till statistiska uppgifter rörande skadeinsekternas utbredning samt omfånget af de förluster, som genom dem åstadkommas m. m.

7. Att genom undersökningar söka komma snart utbrytande insekthärjningar på spåren, för att om möjligt bereda tillfälle att vidtaga åtgärder till deras förekommande.

8. Att följa och anteckna väderleksförhållandena, för att söka utröna deras inverkan på skadeinsekternas uppträdande och förökning.

9. Att afgifva utlåtanden till myndigheter rörande skogsentomologiska frågor.

10. Att afgifva årsberättelser samt författa och sprida populära uppsatser om skogsinsekter bland den större allmänheten.

11. Att föranstalta om utförandet af naturtrogna teckningar, framställande skadeinsekter och deras förvandlingsstadier samt af dem angripna växtdelar.

12. Att upprätta en instruktiv samling af för skogshushållningen nyttiga och skadliga insekter, hvilken bör hållas tillgänglig för hvar och en, som däraf önskar taga del, samt att uppsätta mindre dylika för skogsskolornas behof.

13. Att, om så ske kan, under vintern lämna undervisning rörande skogsinsekterna vid ofvannämnda skolor och möjligen äfven vid skogsinstitutet.

14. Att göra observationer angående våra såsom nyttiga eller skadliga ansedda skogsfåglar, för att utröna deras inflytande på skadeinsekternas aftagande eller förökning.

Innan åtgöranden vidtagas för upprättandet af en skogsförsöksstation, torde vara lämpligast, att förskaffa sig noggrann kännedom om, hur sådana äro inrättade och hvilka uppgifter de hafva fått sig tilldelade i utlandet, i fall sådana därstädes finnas, af hvilka vi kunna hafva något att lära. Bäst vore kanske dock, att låta denna fråga anstå tills en skogsentomolog varit anställd nog länge för att hafva hunnit vederbörligen sätta sig in i förhållandena och finner en fast station nödvändig, för att han skall kunna på bästa sätt fullgöra sina åligganden.

Att en försöksstation, inrättad för landtbrukets behof, skulle på samma gång kunna tillfredsställa äfven skogshushållningens, har kanske en eller annan antagit som gifvet; men för min del kan jag ej biträda en sådan åsikt, då jag anser, att båda dessa våra viktiga hufvudnäringar skulle därigenom blifva mindre väl betjänta. Stationens för landtbruket tjänstemän komma antagligen ej att kunna lämna skogstjänstemän eller enskilda skogshushållare annat biträde, än att bestämma de insekters art och namn, som ditsändas för sådant ändamål; ty att gifva råd hur

med skogar eller planteringar bör förfaras vid insekthärjningar, därtill komma de helt naturligt att sakna nödiga förutsättningar. Lika litet som det kan låta sig göra att lämna landtbrukaren verkligt goda och praktiska råd mot de för åker och äng skadliga insekterna, utan att vara något hemmastadd uti jordbruket, lika litet lär det kunna ske i fråga om skogsinsekterna, utan att i erforderlig grad vara förtrogen med grunderna för skogshushållningen. Det är dessutom en betydlig skillnad uti, och kräver andra hjälpmedel för att studera de insekter, som lefva på mer örtartade växter, än sådana, som äro hänvisade till träden. Att af vederbörande erhålla det jämförelsevis obetydliga penningebelopp, som fordras för en skogsentomologbefattning, borde väl ej möta stora hinder, om man vill taga hänsyn till de inkomster, statsverket erhåller från de allmänna skogarna, hvilka numera få räknas i millioner och antagligen komma att allt framgent ökas, ju mer kronoskogarna tillväxa i areal och afkastningsförmåga.

En eller annan kan möjligen tycka det vara väl tidigt, att nu framkomma med önsknings rörande tillsättandet af en skogsentomolog, då så nyligen en entomologisk försöksstation för landtbruket m. m. blifvit beslutad, och innan man sett hvad denna kan komma att uträtta. Men då behofvet af entomologiskt biträde kan vara lika stort för den ena hufvudnäringen som för den andra, och man funnit det klokt och ändamålsenligt att anskaffa sådant för en af dessa, är det väl ej skäl att stanna på halfva vägen, utan i stället taga steget fullt ut, då kostnaderna härför blifva jämförelsevis obetydliga. Märkvärdigt kan det förefalla en hvar, att vederbörande myndigheter eller de många enskilda innehafvarna af större skogsområden ej långt före detta gått i författning om anskaffandet af sakkunnigt biträde mot insektangrepp, då sådana af stor omfattning så ofta förekomma i våra skogar.

Till föreståndare tillsvidare för statens entomologiska försöksanstalt förordnades den 29 januari af Kongl. Maj:t statsentomologen SVEN LAMPA.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM HÖGTIDSSAMMANKOMST Å HOTEL PHOENIX

DEN 14 DECEMBER 1896.

Ordföranden, professor CHR. AURIVILLIUS öppnade sammankomsten med att hälsa de talrikt samlade föreningsmedlemmarna välkomna, särskildt de för första gången närvarande: jägmästare ÖHRSTRÖM och kandidat CRISTOW.

Därefter anmälde ordföranden, att Föreningen sedan sista sammanträdet genom döden förlorat sin ständige ledamot bruksägaren och kommandören KNUT OTTONIN LJUNGQVIST i Jönköping samt årsledamöterna fotografen ROBERT AUGUST ROESLER och kontorschefen i Mölndal N. B. PETERSON. I fotografen ROESLER, som under de nio år, han tillhört Föreningen, varit en mycket flitig och intresserad besökare af dess sammanträden, förlorade Stockholmsmedlemmarna en högt aktad personlig vän.

Sedan senaste sammanträdet hade till medlemmar af Föreningen invalts amanuensen i Kongl. Landtbruksstyrelsen, friherre CARL HELGE ÅKERHJELM samt skogsingeniören GOTTFRIED TIDÉN, Björna. Till ständig medlem hade öfvergått studeranden J. M. CRONVALL från Linköping.

Från ledamöterna konservator H. J. SPARRE-SCHNEIDER i Tromsö och fabriksförestånden I. B. ERICSON i Mölndal hade med anledning af årsdagen ingått hälsningstelegram, hvilka af ordföranden upplästes.

Ordföranden meddelade vidare, att Kongl. Maj:t äfven för 1897 i nåder täckts tilldela Föreningen ett anslag af 1,000 kr. såsom understöd för utgifvandet af »Uppsatser i praktisk entomologi».

Från Föreningens stipendiat för året, studeranden i Göteborg O. RODHE, hvilken under sommaren besökt Sundsvalls-

trakten, Indalsälfvens dalgång, Östersund, Åre och flera andra trakter i Jämtland, hade berättelse inkommit. Denna berättelse upplästes längre fram under sammankomsten af ordföranden, och framgick af densamma, att bland de af stipendiaten gjorda samlingarna bland annat funnos tvänne för Sverige nya skalbaggar, nämligen *Dictyoptera rubens* GYLL. och *Ptilium Sahlbergi* FLACH.

Föreningens styrelse hade föreslagit, att äfven under 1897 utdela ett vandringsstipendium å 60 kronor. Med full öfvertygelse om det gagn dessa stipendier under föregående år medfört, beslöt Föreningen enhälligt att gilla detta förslag.

Enligt Föreningens stadgar voro ordföranden, prof. AURIVILLIUS, styrelseledamoten, direktör HOLMERZ och suppleanten, landbruksinspektör LYTTKENS i tur att afgå från sina befattningar. Alla tre omvaldes enhälligt för en tid af två år. Till revisorer utsågos apotekare H. ENELL och kassör G. HOFGREN samt till revisorssuppleant jägmästare H. WERMELIN.

Aftonens förhandlingar togo sin början med en utförlig »redogörelse för kriget mot ållonborrarna åren 1887—1896» af landbruksinspektören A. LYTTKENS. Detta föredrag kommer att lämnas till införande i Föreningens tidskrift.

Med anledning af detsamma uppstod en liflig öfverläggning, i hvilken deltog statsentomologen LAMPA, kapten KULLBERG, byråchefen MEVES och ordföranden.

Härefter höll direktör G. HOLMERZ ett inledningsföredrag öfver det för dagen uppställda öfverläggningsämnet: »Entomologiens betydelse för skogshushållningen». Direktör HOLMERZ framhöll först de beröringspunkter, som finnas mellan den redan af regering och riksdag beslutade entomologiska försöksanstalten samt de entomologiska forskningar och försök, hvilka voro behöfliga för skogshushållningen. Jordmåns- och terrängförhållanden samt de meteorologiska företeelserna utöfvade ett mycket stort inflytande på insekternas existensvillkor, hvarpå talande exempel anfördes. För ett uttömmande studium af insekternas lif fordrades således att taga full hänsyn till nämnda omständigheter samt den därpå beroende vegetationen af högre och lägre växter. Utrotningskriget mot skogsinsekterna komme ofta att få bestå i mera indirekta åtgärder, såsom bortskaffandet af mossbetäckningen å marken o. s. v.

Den entomologiska försöksanstaltens ganska vidtomfattande verksamhetsområde vore nära sammanhängande med forskningsområdet för en svensk forstlig försöksanstalt. Förhoppningar funnos nu, att äfven den senare anstalten skulle blifva en verklighet. Den skulle få till uppgift att söka utforska våra skogs-träds biologi och **alla** därmed i samband stående företeelser, sedda från forstmannens, botanistens, zoologens, agrikulturkemistens, agrikulturfysikerns och meteorologens olika synpunkter.

När de entomologiska och forstliga försöksanstalterna hunnit i samarbete vetenskapligt klargöra en del för forstmannen och entomologen outredda frågor, torde sedan värdefulla bidrag kunna lämnas till bekämpande af kalamiteter, mot hvilka nu jordbrukaren, skogshushållaren och trädgårdsodlaren stå maktlösa.

Att insekthärjningarna i det hela icke blifvit så märkbara i våra skandinaviska skogar som å den söder om oss belägna kontinenten, berodde på, att olika åldersklasser af träd i våra naturskogar vore blandade om hvarandra, samt därpå, att insekterna i allmänhet blott angrepe vissa åldersklasser. En häpnadsväckande mängd mindre försigkomna skogsplantor angrepos och dödades dock äfven hos oss af insekter, på samma gång tillväxtförlusten å äldre träd genom insekthärjningar vore synnerligen stor. Äfven vår skogshushållning tvingades i allt större utsträckning in på kultur i st. f. naturskogens fält, och därför hade vi äfven hos oss att förutse allt mera ökade skogsförluster genom insekternas förvållande. Från Skåne anfördes redan inträffade, ganska betydelsefulla sådana förluster å yngre tallkulturer.

Till slut påpekade direktör HOLMERZ den betydelse insekterna hafva för vissa träds och buskars befruktning samt för myllbildningen.

Den härefter följande öfverläggningen blef både liflig och uttömmande.

Lektor A. NILSSON framhöll bland annat, hurusom de problem, hvilkas lösning en skogsentomolog borde få om händer att söka åstadkomma, vore ganska invecklade, då de omfattade företeelser, som fortginge under en följd af år och oftast stode i samband med primär- och följsjukdomar. Undersökningarna behöfde i fråga om skogsinsekternas biologi oftast ske ute i det fria. Litteratur, utrotningssätt o. s. v. vore, hvad dessa

insekter beträffade, också oftast olika dem, som röra de för landtbruket skadliga leddjuren. Då man därtill vid den landtbruksentomologiska anstalten väl knappast kunde få tid öfrigt att ägna åt skogsinsekternas studium, ville talaren ytterligare framhålla, att tillkomsten af denna anstalt ingalunda gjorde åtminstone en skogsentomolog obehöflig.

Ordförandens, prof. AURIVILLII och statsentomologen LAMPAS härpå följande anföranden utgjorde hufvudsakligast instämmanden i lektor NILSSONS sistnämnda uttalande, hvilket starkt betonades. Statsentomologen LAMPA redogjorde för de åligganden, hvilka han ansåg speciellt böra åligga en möjligen blifvande skogsentomolog. Anförandet kommer att intagas i tidskriften.

Undertecknad förevisade sedan tipulidlarver och beskref af dessa i sanden vid stranden af Lagaån åstadkomna gångar af sådant slag, att dylika skulle kunnat hafva betydelse i paläontologiskt afseende. En kort redogörelse för innehållet i detta anförande kommer att ingå i Föreningens tidskrift.

Byråchefen J. MEVES förevisade, såsom fortsättning af sitt anförande den 26 sistlidne sept. en del intressantare fjärilar, tagna sista sommaren på Vermdön, nämligen följande olika former af *Orthosia helvola* L.: *helvola* L., *rufina* L., *ochrea* TUTT, *punica* BORKH. och *rufa* TUTT. Vidare ett ovanligt mörkt rödbrunt exemplar af *Agrotis Dahlii* HB., jämte ett vid Rosersberg 1887 fångadt exemplar af ab. *candelisequa* ST., hittills ej angifven såsom svensk; två exemplar af *Agrotis castanea* ESP. — förut funnen i Sverige blott på Dalarö 1883 af W. MEVES och vid Erstavik (Sdm.) 1887 af H. WERMELIN — af hvilka exemplar det ena är var. *laevis* HAW. och det andra en antagligen förut ej beskrifven mörkt sotgrå form, med otydliga teckningar; ett exemplar af den icke förr såsom skandinavisk antecknade *Phasiane clathrata* L. ab. *cancellaria* HB., jämte en mörk, förut troligen ej beskrifven aberration af samma art från Helsingland; samt slutligen en den 24 aug. tagen ♂ af den ytterst sällsynta *Cidaria firmata* HB., hvilken inom Sverige eljest blifvit funnen endast af K. F. THEDENIUS, äfvenledes i Stockholms-trakten.

Vid slutet af sammankomsten framlade ordföranden inför Föreningen 2:dra delen af dess sekreterares, kapten C. GRILLS

värdefulla arbete: »*Catalogus Coleopterorum*» etc. Den långt framskridna tiden tillät ej att på denna sammankomst redogöra för någon del af innehållet.

Filip Trybom.

SPAR AF TIPULIDLARVER Å SANDIG STRANDMARK.

MEDDELANDE VID ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS
SAMMANKOMST DEN 14 DEC. 1896.

AF

FILIP TRYBOM.

I prof. A. G. NATHORSTS för paläontologien så betydelsefulla arbeten öfver evertebrerade djurs spår beskrifvas äfven spår, som åstadkommits af insektlarver. Åtminstone i ett fall angifvas de spårlämnande djuren hafva varit dipterlarver. Oftast tyckes man emellertid hafva stannat i villrådighet om, hvilka de larver varit, som förorsakat ute i det fria anträffade spår. Jag tror mig därför böra omnämna ett slags dipterlarver, hvilka under vissa förhållanden åstadkomma mycket talrika och distinkta, på lämplig grund också sannolikt karakteristiska spår.

En förmiddag i slutet af sistlidne september besökte jag efter en regnig natt stranden af Lagaån vid Resta, mellan Låholm och åmynningen. Marken närmast vattnet samt botten ett stycke ut i detta var mycket långsluttande och bestod af fin sand, blandad med något slam. På ett ungefär 15 m. långt och 2 till 5 m. bredt område korsades den fina sanden härs och tvärs af ett slags gångar, hvilka genast ådrogo sig uppmärksamheten. Där de bildade det tätaste nätverket, lämnade de endast omkring en kvadratdecimeters oregelbundet formade rutor emellan sig. I allmänhet hade gångarna en mera rak, ej bågformig, riktning. Där marken var något mjukare, bildade de tunnelformiga, cylindriska rör. Mestadels bestodo de dock af öppna

rännor, och där sanden låg hårdast, syntes i stället för gångar blott grunda intryckningar här och där. Som jag för tillfället knappast tänkte på annat än att få reda på djuren, som åstadkommit gångarna, kom jag ej att gifva akt på, huruvida spåren hade någon bestämd »struktur». Så fast packad, som strand-sanden låg, kunde strukturen åtminstone ej vara tydligt utpräglad — om den fanns. Fotlösa, liksom dipterlarver i allmänhet, hade också de här i fråga varande, jämförelsevis mjuka larverna blott få och vekare hår på kroppen.

Först efter en stunds sökande påträffades djuren. De — eller åtminstone en del af dem — hade dragit sig tillbaka i de nämnda tunnlarna och visade sig vara larver af en harkrankartad mygga (tipulid). Att närmare bestämma arten eller släktet har ej varit mig möjligt. Fastän tillsammans icke ens ett halft tjog larver efter en längre stund hade kunnat hopsamlas, tvekade jag dock ej att genast anse dem såsom gångarnas anläggare. De största höllo såsom utsträckta 20 till 25 mm. i längd, några stycken outvuxna voro ej mer än hälften så långa. De förras största bredd utgjorde omkring 4 mm., hvarför de af dem gjorda tunnlarna voro vida som efter en någorlunda tjock daggmask.

Nätet af gångar gick alldeles intill vattnet men förlorade sig strax i detta. Längre uppåt land löpte de här och där tätare tillsammans i små låga tufvor af *Heleocharis palustris*, *Juncus supinus* och några andra strandväxter. Möjligen hade larverna här sökt efter föda; i sandmarken för öfrigt hade de antagligen icke haft mycket att hämta i den vägen.

Påtagligen hade dessa tipulidlarver varit i rörelse om natten. Andra, dessa snarlika och med dem närbesläktade larver har jag emellertid funnit mycket talrika och i jämförelsevis liflig rörelse äfven på dagen bland multnande växter i öfversvämmade strandkärr.

KONGL. MAJ:TS NÅDIGA REGLEMENTE
FÖR STATENS ENTOMOLOGISKA ANSTALT;
GIFVEN STOCKHOLMS SLOTT DEN 29 JANUARI 1897.

1 §.

Anstaltens ändamål är att genom praktiskt vetenskapliga undersökningar utröna de för landtbruket skadliga insekternas lefnadssätt och lifsbetingelser samt medlen att förekomma eller hämma deras härjningar äfvensom att meddela allmänheten upplysningar och råd med afseende å nämnda insekter.

2 §.

Vid anstalten skola finnas anställda en föreståndare och, till biträde åt denne, en assistent.

3 §.

Föreståndaren utnämnes af Kongl. Maj:t.

Då föreståndarebefattningen blifver ledig, låter Landtbruksstyrelsen genom tre gånger i allmänna tidningarna införd kungörelse tillkännagifva, att sökande senast klockan tolf å trettionde dagen efter den, då kungörelsen första gången införts, äger att till Styrelsen ingifva till Kongl. Maj:t ställd ansökan; och bör denna vara åtföljd af bevis om ålder och frejd, behörigen styrkt tjänsteförteckning och de öfriga intyg, sökanden vill åberopa. Sedan ansökningstiden tilländagått, insände Styrelsen ansökningshandlingarna till Kongl. Maj:t och föreslår därvid till tjänstens erhållande den bland de sökande, som Styrelsen finner vara mest lämplig för befattningen.

Assistent äge Landtbruksstyrelsen, efter förslag af föreståndaren, antaga och efter omständigheterna entlediga.

4 §.

För att kunna föreläs till föreståndare erfordras att hafva
a) genom aflagda lärdomsprof, utgifna skrifter eller på annat sätt visat sig äga de för befattningen nödiga insikter i entomologi, särskildt praktisk entomologi, och närstående vetenskaper; samt

b) därutöfver genom vid landtbruksinstitut aflagd examen eller på annat sätt styrkt sig äga sådana insikter i växtodlingslära, som motsvara kunskapsmättet i detta ämne vid afgangsexamen för elev från dylikt institut.

5 §.

Föreståndaren åligger:

a) att ansvara för alla vid anstalten utförda arbeten och för uppfyllandet af det med anstalten åsyftade ändamål;

b) att själfmant verkställa undersökningar om de i 1 § omförmälda insekters utveckling samt rörande ej mindre de omständigheter, hvilka förorsaka deras förekomst, än äfven sätten huru och medlen hvarigenom deras fortplantning och uppträdande må kunna förekommas:

c) att uppmärksamhet följa och för sin verksamhet tillgodogöra den erfarenhet, som i andra länder vunnits i nämnda hänseenden;

d) att på begäran vid anstalten kostnadsfritt verkställa undersökningar af insekter för bestämmande af deras art och beskaffenhet samt meddela råd och upplysningar i fråga om medlen för skadeinsekternas utrotande, inskränkandet af deras härjningar m. m.;

e) att i afseende på arbetssätt äfvensom i fråga om bokföring, attester m. m. ställa sig till noggrann efterrättelse de föreskrifter, som varda af Landtbruksstyrelsen meddelade;

f) att efter förordnande af Landtbruksstyrelsen besöka de orter, där härjningar af skadeinsekter förekommit eller kunna väntas inträffa, samt därvid söka utreda alla de omständigheter, som kunna inverka på insekternas uppträdande;

g) att, efter verkställande af sådan undersökning, som i mom. f) omförmäles, afgifva fullständigt yttrande öfver alla de förhållanden, angående hvilka föreståndarens uppmärksamhet vid

besöket påkallats, hvilket yttrande aflämnas, därest förordnandet att verkställa undersökningen meddelats på rekvisition, som i 6 § sägs, till rekvisenten, men eljest till landtbruksstyrelsen;

h) att uppbära och redovisa till anstalten anvisade statsmedel och andra inkomster äfvensom till löpande eller i fastställd stat upptagna utgifter, utbetala nödiga medel emot behöriga kvitenser, som skola biläggas anstaltens räkenskaper;

i) att årligen före den 1 mars till Landtbruksstyrelsen insända berättelse om anstaltens verksamhet, föreståndarens och assistentens resor samt öfriga handlagda arbeten under nästföregående år;

k) att årligen i god tid före den 1 oktober till Landtbruksstyrelsen insända förslag till anstaltens stat för följande året; samt

l) att årligen före april månads utgång till Kammarrätten för granskning insända anstaltens räkenskaper för nästföregående kalenderår.

6 §.

Den, som önskar biträde af anstalten i sådant afseende, hvarom i 5 § f) sägs, har att så vidt möjligt inom utgången af december månad året näst före det, för hvilket biträdet åstundas, till Landtbruksstyrelsen ingifva rekvisition, innehållande uppgift å ändamålet med och stället för förrättningen, närmast därintill belägna gästgifvaregård, järnvägs- eller ångbåtsstation samt det antal dagar, rekvisenten anser för förrättningen erforderligt.

Med ledning af dessa uppgifter förordnar Landtbruksstyrelsen hvilka dylika förrättningar böra under året utföras samt tidsföljden för dem och uppgör i öfverensstämmelse därmed plan för föreståndarens resor under året.

Den sålunda fastställda reseplanen länder till efterrättelse beträffande ifrågavarande förrättningar och skall genom föreståndarens försorg på lämpligt sätt bringas till rekvisenternas kännedom.

Inträffar till följd af tillfälliga omständigheter rubbning i fastställd reseplan, skall vederbörande rekvisent genom föreståndarens försorg underrättas om däraf föranledda ändringar i tiderna för förrättningarna.

7 §.

Blifver förrättning, som föreståndaren erhållit förordnande att utföra, på rekvisitens begäran eller eljest genom hans förvållande inställd, eller åtgår till sådan förrättning kortare tid än som därtill anslagits, må föreståndaren, efter egen ompröfning, använda den tid, som därigenom vinnes, antingen till andra i reseplanen upptagna förrättningar eller eljest till arbeten, hvarom han blifvit anmodad, dock att därigenom reseplanen ej väsentligen rubbas eller hinder för föreståndarens verksamhet vid anstalten uppstår.

Angående dessa förhållanden skola anteckningar göras i den uti 8 § omförmälda dagbok.

8 §.

Öfver de förrättningar, som af föreståndaren på grund af särskildt förordnande verkställas, skall föreståndaren föra dagbok enligt formulär, som fastställles af Landtbruksstyrelsen, hvilken dagbok skall till Styrelsen insändas samtidigt med reseräkning för året.

9 §.

Assistenten åligger:

a) att enligt föreståndarens anvisning biträda denne i allt hvad till hans tjänst hör;

b) att vid förfall för föreståndaren eller eljest, då sådant kan erfordras, efter förordnande af Landtbruksstyrelsen tjänstgöra såsom föreståndare eller utföra till dennes befattning hörande åligganden; samt

c) att i öfrigt ställa sig till efterrättelse de föreskrifter i afseende å hans tjänstgöring, Landtbruksstyrelsen kan finna godt meddela.

10 §.

Gör föreståndare sig saker till fel eller försummelse i tjänsten, äger Landtbruksstyrelsen tilldela honom lämplig varning. Låter han sig däraf ej rätta eller är felet af svårare art, må Styrelsen skilja honom från tjänst och lön på högst sex månader.

II §.

Landtbruksstyrelsen äger att utfärda närmare föreskrifter, hvilka erfordras för ordnandet af verksamheten vid anstalten, samt har att årligen ej mindre i god tid före den 1 november med eget utlåtande till Kongl. Maj:t insända det i 5 § k) omförmälda förslag till stat för anstalten än äfven till chefen för Civildepartementet afgifva berättelse om anstaltens verksamhet under nästföregående år och hvad därmed äger sammanhang.

Hvilket vederbörande till underdånig efterrättelse länder.
Stockholms slott den 29 januari 1897.

OSCAR.

(L. S.)

E. VON KRUSENSTJERNA

*Kongl. Landtbruksstyrelsens cirkulär
rörande tillfälle till och villkoren
för erhållande under 1897 af biträde
utaf statens entomologiska anstalt.*

Kongl. Landtbruksstyrelsen får härmed tillkännagifva, att föreståndaren för statens entomologiska anstalt kommer, jämlikt det för anstalten den 29 sistlidne januari utfärdade nådiga reglemente, att på rekvisition under år 1897 besöka de orter, där härjningar af skadeinsekter förekomma eller kunna väntas inträffa, och därvid söka utreda alla de omständigheter, som kunna inverka på insekternas uppträdande, samt att efter verkställande af sådan undersökning, som ofvan omförmäles, till rekvisirenten afgifva fullständigt yttrande öfver alla de förhållanden, angående hvilka föreståndarens uppmärksamhet vid besöket påkallats.

Den, som önskar sådant biträde af anstalten under år 1897, bör därom göra skriftlig anmälan hos Kongl. Landtbruksstyrelsen, med uppgift å det ändamål, för hvilket biträdet önskas, jämte stället för förrättningen samt närmast belägna skjuts-, ångbåts- eller järnvägsstation, äfvensom så vidt möjligt det antal dagar, biträdet anses komma att tagas i anspråk.

För biträde, som sålunda lämnas, äger föreståndaren af rek-virenten uppbära arfvode med 4 kronor 50 öre för hvarje dag, som i sin helhet eller till någon del åtgår för förrättningen. Lämnas biträde å två eller flera förrättningsställen under samma dag, utgår arfvodet såsom för blott en förrättning och fördelas till utgörande mellan rek-virenterna.

Den, som påkallat förrättningen, är pliktig att därvid kost-nadsfritt tillhandahålla föreståndaren bostad och upppassning jämte värme och lyse under den tid af året, då sådant erfordras, äfven-som, där sådant är af nöden, tjänliga fortskaffningsmedel för fär-der mellan bostaden och det ställe, där föreståndarens biträde tages i anspråk. Underlåter rek-virent något häraf, äger förestån-daren inställa förrättningen.

Sedan den entomologiska anstalten hunnit fullständigt upp-rättas, hvarom underrättelse kommer att allmänheten meddelas, verkställas vid anstalten på begäran kostnadsfritt undersökningar af insekter för bestämmande af deras art och beskaffenhet samt meddelas råd och upplysningar i fråga om medlen för skadein-sekternas utrotande, inskränkandet af deras härjningar m. m.

Stockholm den 2 mars 1897.

THEODOR ODELBERG.

FREDRIK EGERSTRÖM.

Till assistent vid statens entomologiska anstalt har Kongl. Landtbruksstyrelsen den 6 sistlidne april förordnat fil. d:r BROR YNGVE SJÖSTEDT.

Genom nådigt bref af den 19 sistlidne mars har Kongl. Maj:t, på framställning af Kongl. Landtbruksstyrelsen, funnit godt i nåder förklara, att befattningen såsom föreståndare för statens entomologiska anstalt skall för innehafvaren vara förenad med professors namn och värdighet.

EN KONKURRENT TILL ÄPPELVECKLAREN.

Så kan man kalla en stekelart, som jag under förliden sommar påträffade härstädes, och som antagligen mången gång påträffats af andra i vårt land, fastän den blifvit förbisedd till följd af den likhet, som larven både till sitt yttre och till sitt lefnads-sätt har med äppelvecklarens.

Jag ville försöka att, enligt de i tidskriften gifna anvisningarna, genom öfversprutning med lösning af parisergrönt skydda några värdefulla äppleträd för härjningarna af äppelvecklaren (*Carpocapsa pomonella* LIN.), som under de föregående åren betydligt decimerat skördarna, och blef förvånad öfver att redan vid midsommar finna en mängd äppelkartar nedfallna, hvilka tycktes ha blifvit behandlade af äpplemasken på dennes vanliga sätt. Vid närmare efterseende fann jag dock, att larven, som åstadkommit skadan, på grund af fötternas och ocellernas antal måste tillhöra någon stekel. Jag har icke hittills lyckats få någon utkläckt och kan därför endast uttala en gissning, att det var larven till *Hoplocampa testudinea* KLUG, hvilken af KIRCHNER uppgifves lefva i äpplen och af THOMSON upptages såsom funnen i Skåne. Den fördärfvar frukten på ungefär samma sätt som äppelvecklarens larv, men uppträder tidigare. Det är väl antagligt, att dess lefnadssätt är sådant, att öfversprutningar med lösningar af kejsargrönt på honom ha samma fördärfbringande verkan som på äppelvecklarens larv, men då blir det så mycket angelägnare att verkställa öfversprutningarna i riktigt god tid, d. v. s. genast efter blomningen. Skulle den åter mot förmodan hafva ett sådant lefnadssätt, att dessa öfversprutningar icke hafva någon verkan, så blir det nödvändigt att ägna uppmärksamhet åt honom redan af det skäl, att man annars lätt kan förledas att underskatta öfversprutningarnas verkan gent emot äppelvecklaren. Jag

har därför redan nu velat fästa fruktodlares uppmärksamhet på, att det icke endast är äpplevecklaren, som gör äpplen maskstungna, samt påkalla deras biträde för ytterligare iakttagelser, på det att äfven denna stekellarvs lefnadssätt och utbredning må blifva utredd. De båda ifrågavarande larverna skiljas lätt däri-genom, att stekellarverna hafva 20 fötter (10 par) och blott 2 punktögon på hufvudet, äpplevecklarens däremot endast 16 fötter (8 par), men många punktögon.

Färlöf i februari 1897.

Josef Andersson.

FÖR VÅRT LAND NYA SKADEFJÄRILAR.

Under sistförflutna sommar hafva här anträffats tvänne sådana. Den ena är Tineiden *Blastodacna Hellerella* DUP., som på svenska kanske kunde få namnet »apelmärgmalen». Dess larv uppgifves af HEINEMANN lefva i frukterna af *Cratægus*, men jag har funnit den i fruktskotten på apel, hvilka den förstör genom att förtära deras märg, och äfven KIRCHNER angifver samma lefnadssätt. Sannolikt är den dock sällsynt och torde därför icke hafva någon större praktisk betydelse, om det än kan vara skäl för fruktodlare att se upp äfven med detta lilla skadedjur, ty det fördärfvar icke blott en eller annan blomknopp såsom t. ex. frostfjärilns larv utan hela fruktskottet genom den gång, som den gräfver sig längsät dettas inre. Fjärilns framvingar äro bruna med några hvitaktiga och rostgula, ej skarpt begränsade fläckar. Hufvudet hvitt. Kroppslängden är 5 mm. och afståndet mellan de utspända framvingarnas spetsar c:a 12 mm. — Af större praktisk vikt är säkerligen

Sesia myopiformis BORK. eller »äppleträds-glasvingen», som förut i Skandinavien iakttagits endast vid Kristiania, men som torde hafva större utbredning i vårt land, än man kunnat tänka sig, och i alla händelser förekommer talrikt här i trakten. Den uppgifves lefva under barken af äppleträd på s. k. kräftskadade ställen, och jag har i själfva verket icke funnit någon enda sådan

kräftskada i de närliggande trädgårdarna, som icke burit äldre eller färskare spår af denna skadeinsekts förstörelsearbete. Såsom egentliga orsakerna till kräfta på fruktträden uppgifvas frost, stötar, olämplig beskärning m. m., och den allmänna uppfattningen tyckes vara, att äppleträdsglasvingens larv angriper endast sådana ställen, som redan äro kräftskadade. Att så ofta (kanske oftast) är fallet, vågar jag icke bestrida, men å andra sidan visar min erfarenhet bestämdt därhän, att denna larv också kan vara den primära orsaken till kräftskada.

Jag har nämligen ett par gånger funnit enstaka larver, som börjat sitt förstörelsearbete i vanliga barkspringor, där ingen äldre kräftskada funnits, och fruktodlare, som hafva kräftsjuka träd i sin trädgård, göra därför klokt uti att noggrannt undersöka stammarna äfven på sådana punkter, som till det yttre se friska ut, men kanske i en springa härbergera en sådan snyltgäst. På grund af den erfarenhet, jag hittills vunnit i denna sak, skall det icke förvåna mig, om allmännare observationer komma att i en framtid gifva vid handen, att kräftsjukan på fruktträd i vida högre grad, än man trott, är att tillskrifva just denna insekt.

Till tjänst för fruktodlare, som icke hafva tillgång till entomologiska arbeten, vill jag angifva densammas mest i ögonen fallande kännetecken. Larven, som fullvuxen är omkring 17 mm. lång, är till färgen gulhvit med brunrödt hufvud, och hans närvaro röjes lätt vid närmare undersökning genom de våta gångar, som han bildar innanför barken (förekomstsättet skulle därför snarare rättfärdiga bilden af »fistel» än af »kräfta»). Förpuppningen sker inom en oval, c:a 12 mm. lång, brun kokong af barksoft, placerad i själfva gången eller i en spricka el. dyl. Den brungula puppan utskjutes till hälften ur stammen vid den fullbildade fjärilns utkrypande, hvilket äger rum i slutet af juni eller i juli, och dessa tomma pupphylsor, som kunna sitta kvar på stammen hela sommaren, utgöra ett »gif akt» för den fruktodlare, som förut försummat att göra sig underrättad om de förstörande makter, som utföra sitt arbete i hans träd. — Den fullbildade insekten är mera lik en stekel, än en fjäril. Vingarna äro till största delen glasklara; endast kanterna och en (å framvingarna större) midtfläck äro klädda med blåsvarta fjäll. Hela

kroppen i öfrigt är svart eller svartblå med undantag af två orange-gula fläckar å bröstets undersida och ett mönjerödt band på bakkroppen; hos hanen äro dessutom palpernas undersida och en fläck på bakkroppens undersida hvita. Kroppslängden är ungefär 12 mm., och afståndet mellan de utspända vingarnas spetsar 22—27 mm. — Larvtillståndet räcker 2 år.

Färlöf i februari 1897.

Josef Andersson.



MEDDELANDE FRÅN STATENS ENTOMOLOGISKA ANSTALT.

Om en sådan institution som den ofvannämnda skall kunna motsvara de anspråk, som rimligtvis kunna ställas på densamma, är det alldeles nödvändigt, att den står i förbindelse med på skilda håll boende personer, som hysa intresse för dess verksamhet och ej sky mödan af att i någon mån bidraga till underlätandet af dess arbeten. Med anledning häraf vågar undertecknad härmed vända sig till alla dem, som skulle vilja på ett eller annat sätt lämna anstalten någon medvärkan, att fästa i minnet nedanstående uppgifter. Det vore särdeles önskligt, om personer inom våra skilda landskap ville blifva anstaltens korrespondenter, då härigenom ett intimare samband skulle uppstå mellan denna och landsorten, för hvars gagn den ju i första rummet är afsedd. Dess många och delvis svåra åligganden kunde i hög grad underlättas och förverkligas om man t. ex. bemödade sig om:

att inom den ort, där man vistas, insamla uppgifter om skadeinsekternas förekomst och uppträdande samt åstadkomma en uppskattning i pänningar af genom dem förorsakade förluster;

att göra de iakttagelser, hvartill omständigheterna kunna föranleda, rörande dessa insekters förvandlingar och lefnadssätt;

att af de skadeinsekter, som anträffas antingen såsom larver

eller i fullt utbildadt tillstånd, tillvarataga och sända anstalten exemplar, äfvensom af genom dem skadade växtdelar;

att skyndsamt meddela, om någon insektart inom orten visat sig så talrik, att härjning kan befaras;

att lämna underrättelse om sådana uppsatser i ortens tidningar, som innehålla meddelanden om insekter;

att välvilligt bemöda sig om att följa de anvisningar, som från stationen kunna komma att lämnas, samt

att om möjligt årligen före december månads utgång sända en kortfattad redogörelse för skadeinsekternas förekomst inom orten, den skada de förorsakat samt verkningarna af de utrottningsmedel, som till äfventyrs blifvit använda under det löpande året etc.

Insekter böra sändas om möjligt i flera exemplar af samma art samt vara sorgfälligt inlagda och emballerade, på det att de må framkomma till bestämmelseorten i möjligast bästa skick. Sådana, som äro af ringa storlek, kunna inläggas i afskurna och med propp försedda fjäderspolar, hvilka bekvämt och billigt sändas i bref. Större arter böra antingen som vanligt uppstickas på nålar, hvilka stadigt fästas i botten af lämpliga askar eller lådor, eller ock kunna de inläggas i dylika, mellan tunna lager af bomull. Dessa askar omlindas före afsändandet med papper och omviras med något mjukt ämne, såsom mossor, fint hö, blånor eller bomull, på det stötar mot hårda föremål ej skola åstadkomma skada. Hälst böra insekter sändas levande och då förvaras i frisk (ej våt) mossor, mellan torra löf, krusade pappersremsor o. d. Larver måste inläggas så, att de kunna hållas vid lif under transporten, och detta kan ske i frisk mossor eller jord (ifall de i sådan anträffats), som införts uti en ask af trä eller järnbleck; dock måste man anbringa lufthål på denna, på det djuren ej skola dö genom kväfning under transporten, ifall denna kommer att upptaga ett par eller flera dagar, och bör man dessutom tillse, att asken är väl fylld, så att innehållet ej rubbas ur sitt läge genom skakning eller stötar. Äfven puppor och friska insektägg böra tillvaratagas och sändas så ofta sadana anträffas.

Dylika sändningar böra alltid åtföljas af skriftliga meddelanden rörande det föremål, hvarpå djuren eller äggen vistats eller

anträffats, tiden för insamlingen etc. samt andra förhållanden, som kunnat iakttagas och stå i något samband med djurens uppträdande, förvandlingar och lefnadssätt. Frakten erlägges af stationen.

Stockholm i april 1897.

Sven Lampa.

KRUSBÄRSSÅGSTEKELN (*Nematus Ribesii* Scop.)

Nematus Ventricosus (KLUG) HARTIG Fam. Blatt- und Holz-wesp. 1837, s. 196. — LAMPA Ent. Tidskr. 1891, s. 236; Upps. i prakt. ent. 1891, s. 65. — *Nem. Ribesii* HOLMGREN Trädg. skadeins. 1883, s. 50, fig. — ANDERSSON, C. G. Ent. Tidskr. 1884, s. 185. — SCHÖYEN Bærbuskenes Skadeinsekter i N. Havetidende fr. 1888; Beretning om Skadeins. og Plantesygdomme i 1895, s. 26; 1896, s. 46. — NERÉN Ent. Tidskr. 1892, s. 64; 1895, s. 93. — LAMPA l. c. 1894, s. 24; Upps. i prakt. ent. 1894, s. 24; l. c. 1895, s. 24; 1896, s. 6. — Norra och mellersta Europa, Amerika: Förenta Staterna och Canada.

Beskrifning. En utförlig beskrifning är visserligen intagen i Ent. Tidskr. och Uppsatser i prakt. entomologi för år 1894, men för fullständighetens skull torde en dylik böra inflyta äfven här.

Ägget. Jämförelsevis långt och smalt, trubbigt i ändarna, hvitaktigt och halfgenomskinligt, men antager såsom äldre en mer i gult stötande färg. Längd 1 mm.

Larven är försedd med 10 par fötter och till färgen blekt grågrön eller blåaktig, något ljusare på undersidan; hufvud, bröstfötter och en fläck ofvanpå sista kroppsringen glänsande svarta; af samma färg äro äfven de små, upphöjda och borstbärande punkterna på öfre delen af kroppen. Ofvanför hvar och en af bröstfötterna finnes en hårbärande svart fläck, och öfver bukfötterna vanligen tre, hvaraf de två öfver hvarandra befintliga äro störst;

första kroppsringen, främre delen af andra och elfte samt bakersta fotparet (analfötterna) gula. Sista kroppsringen är försedd med två spetsiga, svarta och bakåt riktade taggar. De svarta punkterna försvinna vid sista hudömsningen, och kroppsfärgen blir då ljusare och blågrönaktig.

Puppan är blekt gulhvit, ögonen svartaktiga, vingslidor, ben och spröten ligga fria utanpå kroppen samt äro riktade bakåt.

Hanan. Hufvudet, ryggen, bröstet och de två första antenn-(spröt-)lederna glänsande svarta; munnen, benen och en fläck framför vingroten rödgula. Bakkroppen rödgul med svarta tvärband vid basen af lederna. Längd 6 mm.

Honan rödgul, hufvudet, munnen undantagen, tre större fläckar på ryggen, två mindre på bakryggen samt en invid halsen glänsande svarta; spröten, bakersta skenbenen i spetsen och baktarserna (bakfötterna) grå- eller mörkbruna. Längd 7 mm.

Förvandlingar och lefnadssätt. Äggläggningen försiggår från medio till slutet af maj, vanligen på krusbärsbuskens, men stundom äfven på vinbärsbuskarnas blad. Härtill väljas oftast de nedersta grenarna. Äggen läggas i rader längs nerverna å bladens undersida och äro där lätt skönjbara för blotta ögat. Jag har anträffat ända till tre hundra ägg på ett och samma blad, minsta antalet har varit 50. Efter omkring åtta dagar kläckas äggen, och de nu vid pass två mm. långa, något genomskinliga och nästan färglösa larverna angripa nästan genast bladytan, på eller helt nära det ställe, där de äro födda, och bilda hvar och en ett litet hål i bladet. Dessa hål utvidgas allt mer och sammanflyta slutligen med hvarandra, så att till sist blott bladnerverna finnas kvar. Härtill åtgår föga mer än ett dygn, om larverna äro talrika på bladet. Sedermera öfvergå de till närsittande blad, men angripa detta i ytterkanten och bilda liksom en krans omkring detsamma. Om de oroas, sträcka alla ut sina bakkroppar, och är det då mycket lätt att varseblifva dem. Enligt ingenjör C. G. ANDERSSONS observationer undergå de sin första hudömsning, då de äro åtta dagar gamla, och den sista äger rum tio dagar senare. Tre dagar därefter öfvergå de i puppor, sedan de uppsökt marken och krupit ned ett par tum eller något mer under ytan. Larven omgifver sig här med en cylindrisk eller af-

lång, i ändarna trubbig och ganska fast samt till färgen brun eller gulaktig hylsa, hvori jordpartiklar stundom inblandas.

Från medlet af augusti till slutet af månaden utkläckas en del af de fullbildade steklarna. Enligt THORN och SIEBOLD m. fl. lägga honorna då ägg utan föregången befruktning, hvilka skola lämna larver af endast hankön. Om så är, kunna de följande år uppträdande steklarna ej härledas från denna andra generation, utan från öfvervintrade puppor af den första. Ur de kokonger, som 1893 af mig tillvaratogs på Gotland, framkommo både hanner och honor, hvilka inneslötos i en glasbur, men någon parning kunde ej förmärkas. Icke förty lade ett par honor ägg på bladen af en krusbärskvist, men ur dem kommo inga larver, ty de föllo ihop och torkade bort. Möjligen kunde orsaken härtill vara den, att de befunno sig på en afskuren kvist, som äfven torkade, oaktadt den satts i vatten.

Den skada, denna sågstekels larver förorsaka, torde ej vara ringa, då de uppträda öfver allt där krusbär odlas, samt stundom flera år å rad på samma ställen, om ej något göres för att fördrifva dem. Äfven själfva buskarna måste lida af angreppen, då de sedermera stå kala under hela sommaren.

Skydds- och utrotningsmedel. Oaktadt man ej saknar tillförlitliga och lätt tillämpliga medel mot detta skadedjur, är det blott sällan bärödlaren kommer sig för med att använda sådana, utan tycks man föredraga att se sina buskar bli kalätna den ena efter den andra, tills hela rader af dem stå sköflade på sina blad, och all skörd för året är tillintetgjord — allt blott ett bevis på ägarens liknöjdhet och försumlighet.

Det enklaste medlet torde vara att emellanåt, från midten till slutet af maj, med en käpp upplyfta de nedersta grenarna på krusbärskrusarna och efterse, om några blad på undersidan äro besatta med ägg eller små larver. Då man, med ledning af hvad i det föregående blifvit omnämndt, vet, hur dessa se ut, är det ej förenadt med någon svårighet att uppsöka och förgöra dem, hvilket mycket väl kan utföras af yngre personer. Genom att förstöra några få sådana blad kan en hel koloni tillintetgöras, som i annat fall skulle härjat en eller flera buskar. Om detta utrotningssätt blir försummadt, återstår att döda de mer vuxna larverna, sedan de spridt sig vidare omkring och blifvit lättare

märkbara. Det verksammaste medlet blir nu kejsargrönt och vatten. Till en liter vatten tages högst ett halft gram kejsargrönt, som omröres häftigt vid användandet; ty det gröna är tyngre än vatten och sjunker snart till botten. Tillsättes lika mycket färsk pulveriserad kalk som grönt, kan man vara mera säker på, att vätskan ej skadar bladen. Denna vätska strilas blott öfver de angripna kvistarna samt på så sätt, att bladens undersida fuktas i första rummet, hvilket sker allra bäst medelst de ändamålsenliga strilapparater, som numera tillhandahållas genom firmorna CARL JACOBSEN i Stockholm och FRÆNKEL & HEDENBERG i Göteborg. Färgstoffet innehåller betydligt med arsenik och bör därför handhafvas med samma varsamhet, som andra gifter, men medför ingen fara i följd af användningen på ofvan anförda sätt å buskar och träd. Det är dock svårt om ej omöjligt att erhålla detsamma, hvilket är att beklaga från trädgårdsodlarnas sida. Likväl förekomma åtskilliga lika farliga ämnen i handeln, oantastade af giftstadgan. Det vore särdeles önskligt, om så kunde anordnas, att kejsargrönt någonstädes hölles till salu mot samma villkor, som äro stadgade för gifters utlämnande å apoteken.

Bland öfriga medel mot detta skadedjur må här i korthet omnämnas: antinonin, $\frac{1}{8}$ procent i vatten; tobaksvatten, 400 gram billig tobak och litet såpa läggas i 10 liter vatten, som får stå ett par dygn före strilningen. — Alun eller salpeter 150 — 170 gram löses i varmt vatten, som sedan utspädes med 20 liter kallt. — Utbredning af dukar eller mattor under buskarna, hvarpå larverna nedfalla, om kvistarna hvarpå de sitta ruskas häftigt eller piskas med käpp.

Larverna hafva lyckligtvis många fiender, nämligen bland parasitsteklarna: *Cleptes Nitidula* FAB., *Omalus Auratus* DEM., *Mesoleius Armillatorius* GRAV., *Exenteres (Cteniscus) Limbatus* HOLMGR., *Pygostolus Sticticus* FAB., *Perilissus Limitaris* GRAV. (*Mesol. naevis* HOLMGR.), *Polysphincta Ribesii* RATZ., *Tryphon Ambiguus* RATZ., *Cephalotes* GRAV., *Compressus* RATZ., *Grossulariæ* HART., *Mesoleptus Bipunctatus* GRAV. samt larverna till en fluga: *Degerria Flavicans* GOUR.

Lilla Krusbärssågstekeln [*Nematus Appendiculatus* (Klug) HARTIG]. — HOLMGREN Trädg. skadeins. 1883, s. 53. — LAMPA Berätt. för 1896 i Ent. Tidskr. och Upps. i prakt. ent. 1897, s. 19.

Beskrifning. Honan svart, benen gulhvita, låren vid basen, skenbenen och tarslederna vanligen i spetsen brunaktiga eller svarta, längd 5, vingbredd 10 mm. — Larven grön, något mörkare på ryggen, hufvudet hos yngre larver svart, hos äldre grönt med ett svart streck på sidorna samt en omvänt hjärtformig fläck öfver panna och nacke, den sistnämnda svartpunkterad; 1:a kroppsringen undertill med en vinkelformig svart fläck på hvarje sida. Längd 10 mm.

Förvandlingar och lefnadssätt. Larven anträffades vid Ulfsundasjön i augusti 1896 och började i medio af månaden att spinna grönaktiga eller brungrå kokonger, hvarefter första stekeln utkläcktes den 26 och sedan många exemplar, ända till långt in i september, då kläckningen upphörde för att åter fortsättas på våren 1897. Alla utkläckta voro honor. HOLMGREN fann äfven denna stekels larver i Stockholmstrakten.

Utrotningsmedel. De samma som mot föregående. Ur larverna framkommo parasiter, som förpuppades i fria, räfflade kokonger, ur hvilka erhöles *Microplitis Spinolæ* NEES., samt ur stekelkokongerna *Holocremna Canaliculata* GRAY.

Förklaring öfver taflan.

Nematus Ribesii: 1 hona och 2 hane (först.), nedanför i nat, storlek; 3 larv, 4 puppa, 5 kokong; 6 krusbärsblad med larver, däribland en efter sista hudömsningen, 7 d:o med hål efter nykläckta larver, 8 d:o med ett par dagar gamla dylika; *Nem. Appendiculatus*: 10 hona, 11 larv och 12 kokong.

OM VÅRA CHEIMATOBIA-ARTERS UTVECK- LINGSSTADIER

AF

JOHN PEYRON.

Taflan 2.

Under mina studier af vår allmänna frostfjärils, *Cheimatobia brumata* L., biologiska förhållanden fann jag redan från första början, att de uppgifter, som i rent deskriptivt syfte om densamma i litteraturen förefinnas, äro af den beskaffenhet, att de lämna mycket öfrigt att önska i fråga om riktighet och reda. Jag för-
anleddes, häraf att noggrannare taga kännedom om artens alla utvecklingsstadier samt att jämföra dessa med motsvarande stadier af den närstående *Ch. borcata* HB., och blef ett af denna undersöknings resultat vissheten om, att i många författares beskrifningar dessa båda arter i olika stadier sammanblandats, så att ofta den ena fått på sin lott att uppbära den andras kännetecken. Att de båda arterna sins emellan i många fall erbjuda stora likheter, är obestriddligt. Icke desto mindre synes det ganska egen-
domligt, att så allmänt förekommande arter som de båda här i fråga varande ej förr blifvit föremål för en undersökning, tillräckligt grundlig för att klart fixera deras respektive karaktärer. Endast med stöd af hvad som hittills i litteraturen om frostfjärilarna förekommit, anser jag det icke vara möjligt att med full säkerhet bestämma, till hvilken art ett förefintligt exemplar af släktet *Cheimatobia* bör räknas, det må vara i hvilket utvecklingsstadium som hälst. — Hvad som i synnerhet fattas, är en jämnlöpande beskrifning af de båda arternas karaktärer, så beskaffad, att de specifika egendomligheterna hos hvarje utvecklingsstadium direkt motsättas hvarandra, en beskrifningsmetod, som för så närstående

former, som de här i fråga varande, är af synnerligen stort gagn för vinnande af öfverskådlighet vid undersökningen. — Syftet med denna uppsats är, att i någon mån söka fylla denna brist genom att uppställa en parallel mellan de båda arterna. För att åt en framställning af detta slag vinna största möjliga fullständighet, har jag helt naturligt i densamma måst upptaga mångt och mycket, som förut publicerats. Jag hoppas emellertid genom mina undersökningar hafva kommit därhän, att jag i alla händelser kan framställa en och annan ny synpunkt och därjämte rätta några verkliga misstag.

Redan på äggstadiet förete de båda frostfjärilarterna högst väsentliga olikheter. Detta utvecklingsstadium är ett af dem, som hos fjärilarna i allmänhet förtjäna att studeras långt uppmärksammare, än hittills varit fallet — visserligen af ganska giltiga skäl, då undersökningsmaterialet ju ofta är mycket svåråtkomligt. Af *brumatas* ägg lämnas af SEPP en mycket litet sägande teckning, samt af E. HOFMANN i »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas» en knapphändig beskrifning. *Borcatas* ägg äro, så vidt jag kan finna, hittills ej beskrifna. Båda arternas ägg äro normalt fullt symmetriska i förhållande till ett plan, lagdt genom längdaxeln. Denna symmetri störes emellertid esomoftast af det sätt, på hvilket äggen af honorna anbringas på näringsväxten. Då desamma äro dömda att utsättas för de växlingar af olika slag, som en hel vinter kan medföra, drager honan försorg om att så mycket som möjligt skydda dem, hvarför hon företrädesvis placerar äggen antingen bland på stammen växande lafvar, eller ock mellan knopparnas fjäll, eller i vecket mellan knoppen och den närbelägna stamdelen. I naturen finner man ofta ägg, som häraf tagit intryck, så att de blifvit till sitt yttre mer eller mindre deformerade genom pressning från omgifningarna. De fritt lagda äggen, fig. 7, äro hos båda arterna ungefär dubbelt så långa som breda, af mer eller mindre oval form, hvilken hos *brumata* är mera regelbunden, i det att båda »polerna» äro nästan lika rundade, den ena endast obetydligt bredare och något litet afplattad. Hos *borcata* däremot är den ena polen jämnt afrundad, den andra starkt tillplattad, nästan plan och dessutom betydligt bredare än den förra. Äggets omkrets ger härigenom intrycket af en något stympad ellips. — Båda arternas ägg hafva

det gemensamt, att deras yta är försedd med talrika gropar. Fördelningen och beskaffenheten af dessa äro emellertid mycket olika, och skillnaden betydligt i ögonen fallande. Hos *brumata* äro groparna endast grunda, ottydligt begränsade, svaga intryckningar, lika fördelade öfver äggets hela yta. Hos *borcata* utgöras de däremot af djupa, skarpt begränsade håligheter, till största delen af nästan halfsferisk form och i förhållande till hvarandra tämligen regelbundet placerade, mot äggets ändar emellertid, synnerligast mot den afrundade, öfvergående i till djupet lika, men mera långsträckta och oregelbundet ställda gropar. De mellan håligheterna förefintliga åsarna äro väl markerade, afrundade och gifva äggets hela yta ett tydligt retikuleradt utseende. Skillnaden i skulptur gör sig hos äggen ganska skarpt gällande redan vid mycket svag förstoring, till och med för blotta ögat, i det hos *brumata* ytan synes nästan glatt och icke utan en viss glans, hos *borcata* däremot tydligt matt och vid svag förstoring fin-knottrig. — Till färgen äro äggen hos båda arterna ljusst gröna. Hos *brumata* öfvergår denna färg med tiden till rött, hos *borcata* till orangegult.

Larvstadiet här af helt naturliga skäl tillvunnit sig den största uppmärksamheten och därför äfven blifvit föremål för de mest på detaljer ingående beskrifningar. Hos olika författare förekomma mycket uttömmande sådana, hvilka i sig innefatta åtminstone de flesta af de hufvudpunkter, som utgöra det väsentliga i arternas karaktärsskiljaktigheter. Så måste t. ex. ZELLERS beskrifning af *borcata*-larven (Tijdschrift voor Entomologie, 1870) trots några brister, anses såsom synnerligen god och fullständig. Men å andra sidan finnas äfven många mer eller mindre ofullständiga och oriktiga skildringar och teckningar, hvilka endast tjäna till att öka den rådande förbistringen och oredan i uppfattningen af de specifika kännetecknen. Flertalet författare synas vara eniga om, att de båda larvformerna äro hvarandra så lika, att deras åtskiljande skulle vara förenadt med stor svårighet. Detta är dock icke min åsikt, och i det följande skall jag försöka visa, att alldeles bestämda artkaraktärer på larvernans skilda utvecklingsskeden kunna företes. Härifrån måste jag dock undantaga en period af larvernans utvecklingshistoria, som emellertid ej gärna af författarne i nämnda sammanhang kan hafva åsyftats,

den nämligen, som sträcker sig mellan larvens utträde ur ägget och dess första hudömsning.

Under denna period torde för de båda larvformerna inga distinkta artkaraktärer kunna uppställas. Men icke håller böra sådana för arternas åtskiljande kunna anses vara af något egentligt intresse eller gagn, då frostfjärillarverna i detta utvecklingskede, under hvilket de tillväxa från omkring 1 till 2,5 mm. längd, svårligen kunna till arten skiljas från ett flertal andra måtarefjärilars larver af samma ålder. Emellertid hafva redan med afseende å detta tidigaste stadium olika meningar om deras utseende gjort sig gällande. Så yttrar t. ex. ZELLER (Tijdschr. voor Ent. 1870) följande¹): »Då KLEEMANN om *brumatas* larv uppgifver, att densamma såsom ung skall hafva grå färg och svart hufvud, i fullväxtstadiet stundom ett ljusbrunt, glänsande hufvud, har han antingen sammanblandat båda arterna, eller ock äro deras karaktärsskillnader ännu ej fixerade.» — Å andra sidan uppgifver t. ex. SEPP, att *brumatas* larv, då den lämnar ägget, är grön med svart hufvud. Denna senare uppgift är i afseende å hufvudets färg, efter hvad jag af sistförflutna vår företagna kläckningsförsök kunnat finna, helt och hållet i öfverensstämmelse med verkliga förhållandet. Kroppsfärgen är emellertid snarare grå än grön. Om *borcata*-larvens utseende under detta utvecklingsskede har jag i litteraturen ej kunnat finna några uppgifter.

Ett af de modernaste verken, det ofvan nämnda »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas» af E. HOFMANN, ett arbete, som utmärker sig för en synnerligen noggrann och omsorgsfull beskrifning af speciellt mätarnas larver, upptager i skildringen af *brumatas* larv den riktiga om och kanske något för litet skarpt begränsade uppgiften, att dess hufvud är svart hos unga exemplar (»in der Jugend schwarz»). Den strax därefter lämnade uppgiften om en äfven hos unga exemplar såsom regel förekommande svart halssköld torde däremot få tagas något mera försiktigt. En rent svart halssköld har jag hos *brumatas* larver ej iakttagit på något utvecklingsstadium. Däremot kan en sådan förekomma på vissa stadier hos *borcata*.

¹ Förf. har tagit sig friheten att i öfversättning lämna såväl detta, som andra i uppsatsen förekommande citat.

Af det femtiotal *brumata*-larver, som i slutet af mars detta år kläcktes ur för ändamålet insamlade ägg, hade alla rent svart hufvud, och gröngrå kroppsfärg. Hos de flesta bar första leden å ryggsidan ett smalt »rökskuggadt» tvärband, som dock ej sträckte sig ända fram till hufvudets bakkant, utan mellan sig och densamma lämnade en ljus begränsning af kroppens färg. Fyra exemplar hade första leden helt och hållet oskuggad. Analplåten bar hos alla exemplar en mörk, oredigt begränsad skuggfläck; samtligas fötter — äfven buk- och analfötterna — voro mörka.

Våren 1896 kläcktes 10 st. af en hona i fångenskap afsatta *borcata*-ägg. De nykläckta larverna hade djupsvart hufvud och svartgrön kroppsfärg; för öfrigt alla ofvannämnda karaktärer, hvilka hos båda arterna kvarstodo oförändrade intill första hudömsningen. Möjligen skulle kroppsfärgen sålunda under detta tidigaste utvecklingsstadium kunna utgöra ett medel till artskillnad; men på grund af undersökningsmaterialets ringa kvantitet vågar jag därom intet bestämdt afgöra.

Vid första hudömsningen träda redan artskillnaderna tydligt i dagen. *Borcata*-larven behåller efter densamma sitt rent svarta hufvud och sin svartgröna kroppsfärg. *Brumatas* hufvud är däremot grönt—ljusbrunt och kroppsfärgen grön—hvitgrön; hos den senare arten framträda redan nu tydliga ljusare längdlinier och stundom en mörk rygglinie. De mörka skuggningarna från föregående stadium kvarstå hos *borcata* men bortfalla hos *brumata*, hvilken sålunda under denna period har hals- och analplåt samt alla fötter rent gröna.

Då larverna uppnått en längd af ungefär 5 mm. inträffar andra hudömsningen. Under det utvecklingsskede, som omfattar de mellan denna och den sista hudömsningen sig sträckande stadierna förete de båda arterna sinsemellan de största likheterna. *Brumata* har under detta larvernans halfvuxna stadium stor benägenhet att variera till färgen från rent ljusgrönt till nästan svartgrönt, hvaremot *borcata* konstant behåller den svartgröna färgen. Det är sålunda de mörka formerna af den förra arten, som kunna gifva anledning till förväxling med den senare. Emellertid möjliggör äfven här en noggrannare undersökning deras säkra åtskiljande, och det är härvidlag fortfarande hufvudets färg, som utgör den värdefullaste synpunkten. Hufvudets färg varierar inom

detta stadium hos *brumata* med kroppens. De mer eller mindre klart ljusgröna formerna hafva alltid ljusgrönt hufvud; de mörkare formerna hafva mörkt hufvud, dock aldrig helt svart, utan marmorerad af ljusare partier, till färgen grönaktiga—ljusbruna—gråbruna. Hos *borcata* är hufvudet på detta stadium fortfarande djupt svart med stark glans. — Kroppens färg varierar som nämnt är hos *brumata* högst betydligt. De ljusgröna och de liksom af en rökskuggning öfverdragna formerna kunna utan tvekan hänföras till denna art. De mörkare formerna skilja sig från motsvarande stadium af *borcata* genom kroppsfärgens fördelning, ehuru denna skillnad gifvetvis ofta nog är svårare att fixera än den ofvan anförda, som till grund hade hufvudets färgförhållanden. *Brumatas* larver äro mer eller mindre tydligt marmorerade med mörkt, och de grönhvita längdlinierna framträda mera obestämmt och otydligt begränsade. *Borcatas* färg är däremot mera jämnt fördelad, och längdlinierna, till färgen gröngula, framträda distinkt och tydligt mot den mörka omgifningen. Hos *brumata* kan dessutom i de flesta fall en mörk rygglinie skönjas, motsvarande ryggkärlets sträckning. Någon sådan har jag däremot hos *borcata* aldrig kunnat finna. Slutligen äro bröstfötterna på detta stadium hos *borcata* i öfverensstämmelse med hufvudet djupt svarta; de mörkare *brumata*-formernas bröstfötter äro visserligen mörka, i färg liknande kroppsfärgen, men aldrig rent svarta.

Öfvergå vi så till larvernas sista utvecklingsskede, det som sträcker sig mellan sista hudömsningen och förpuppningen, finna vi här mycket tydliga olikheter arterna emellan. — Hos många, kanske de flesta författare, som i korthet velat uppställa en tydlig skillnad mellan *Chcimatobia*-arternas larver, förekommer den uppgiften, att *brumata* har grönt och *borcata* mörkt hufvud. Ingen uppgift är mera vilseledande än denna. Skulle man kritiskt rätta sig endast efter densamma, så skulle man nödgas att till *borcata* hänföra kanske halfva antalet af i naturen förekommande *brumata*-larver. Och i ett och annat fall skulle man å andra sidan vara frestad att hänföra vissa *borcata*-exemplar till *brumata*, då de förra någon gång, om ock endast i undantagsfall, kunna hafva hufvud till färgen betydligt ljusare än de mörka formerna af den senare arten. Hufvudets färg är emellertid äfven på detta sista stadium af stort värde för fixerandet af

artskillnaden, men för densamma fordras nödvändigt ytterligare en bestämning: hufvudets färg i förhållande till kroppens. *Brunata* varierar nämligen fortfarande, och hufvudets färg varierar, såsom under föregående skede, med kroppens. De gröna formerna hafva sålunda fortfarande grönt hufvud, de mörkare däremot grågrönt—svartgrönt eller brunaktigt. Hos *borcata* är hufvudet på fullväxtstadiet alltjämt mörkt, ehuru det förlorat sin djupsvarta färg, hvilken öfvergått till mörkare eller ljusare brunt, dock oftast med större eller mindre svarta fläckar. Kroppsfärgen har däremot öfvergått från svartgrönt till ljust gröngult, hvilken färg, så vidt jag af talrika undersökningar kunnat döma, synes vara konstant. Af nämnda förhållanden framgå nu omedelbart hufvudskillnaderna mellan de båda ifrågavarande arternas larver i fullväxtstadiet. Alla mörkare, fullväxta *Cheimatobia*-larver tillhöra *brumata*, liksom alla gröna, med grönt hufvud försedda. Alla gröna *Cheimatobia*-larver med mörkt hufvud i samma stadium tillhöra däremot *borcata*. — Brösthöftarnas färgvariation följer samma lagar som hufvudets. Sålunda hafva alla fullväxta gröna *brumata*-larver gröna brösthöfter, alla fullväxta *borcata*-larver mer eller mindre mörka sådana, och äfven i de sällsynta fall, då färgen hos *borcata*-larvens hufvud skulle kunna ge anledning till tvekan genom sin ljusa färgton, gifver brösthöftarnas mörka färg en tydlig fingervisning om, till hvilken art larvexemplaret är att räkna. De mörka *brumata*-formernas brösthöfter äro äfven mer eller mindre mörka, men kunna ej gifva anledning till förväxling, då såsom ofvan nämnts alla mörka fullväxta cheimatobia-larver tillhöra *brumata*. Andhålen äro hos *borcata* på detta stadium rent svarta, hos de gröna *brumata*-larverna däremot gråbruna. Hals- och analplåtarna variera hos *borcata*, äro stundom af kroppens färg, stundom mörkskuggade. Hos *brumata* äro de alltid af kroppens färg och följa dennas schatteringar.

Olikheten i larvernans teckning finnes på så många håll utförligt beskrifven, att jag här ej närmare ingår på densamma. Hufvudskillnaden är uttalad i breddförhållandena hos »sidorygglinien», hvilken hos *borcata* är ungefär 1 mm. bred, hos *brumata* ungefär 0,25 mm. Äfven andra skillnader, såsom *borcata*-larvens mera robusta form, dess större genomskinlighet m. fl.,

äro åtskilliga gånger hos olika författare beskrifna och kunna här, såsom relativt oväsentliga, förbigås.

De båda arternas puppor öfverensstämma till storlek och form i det närmaste med hvarandra, men lämna i och genom beskaffenheten af analtaggen en god och konstant artskillnad, hitills, efter hvad jag kan finna, ej beaktad. Hos bägge arterna är densamma bildad af en gemensam rot, från hvars spets utgå tvänne divergerande taggar. Hos *brumata* synes emellertid rot-delen alltid vara utdragen på längden, ungefär dubbelt så lång som bred, och analtaggen i sin helhet har vanligen det utseende, som fig. 12 visar. Hos *borcata* däremot öfverträffar rot-delens bredd något dess längd; detta synes vara fullt konstant. För öfrigt varierar analtaggens utseende hos denna art högst betydligt; figg. 11—12 gifva en föreställning om de allmännast förekommande typerna. Af de 45 puppor af *borcata*, som jag med hänsyn till detta förhållande undersökt, hade analtaggen hos 23 ungefär det utseende, som angifves af fig. 11; 14 det som angifves af fig. 12. De öfriga varierade på andra sätt, förnämligast genom en mer eller mindre tydligt framträdande assymetri de olika delarna emellan. Förhållandet mellan rot-delens längd och bredd var dock hos alla lika. Puppornas kön syntes icke hafva någon inverkan på de iakttagna formvariationerna.

Först på frostfjärilarnas sista utvecklingsstadium möta svårigheter vid arternas åtskiljande. Det är dock endast hanarna, som erbjuda sådana, men i stället så mycket större. Den som är van att iakttaga och handskas med bägge arterna, skiljer dem väl med tämligen stor säkerhet på själfva »habitus»; men att angifva några distinkta, från hvarandra skilda artkaraktärer är, synes mig, icke möjligt. Äfven det värdefulla material till artbestämning, som genitalklaffapparaten i många fall lämnar, sviker här. Den bifogade fig. 5 är tecknad efter ett exemplar af *borcata*, men kan med skäl äfven anses identisk med *brumatas*. Klaffarna variera något, ej till formen i öfrigt, men i förhållandet mellan längd och bredd. Längden öfverträffar alltid bredden, ehuru i mer eller mindre utpräglad grad. Denna variation är dock ej typisk för någondera arten, utan finnes i samma grad hos båda (enligt undersökning af 25 ex. af hvardera arten). Den å fig. antydda skulpturen af klaffens ytersida karakteriserar icke

håller någondera arten, utan är endast exempel på en af de hos nästan hvarje individ olika variationerna af densamma. — Den kanske lyckligast funna artskillnaden är den, som AURIVILLIUS framlägger i sitt arbete »Nordens Fjärilar» och som är fotad på olikheten i bredd mellan bakvingarnas fält 3 och 4. Men äfven denna är tyvärr ej under alla förhållanden pålitlig, ehuru den synes vara i de flesta fall konstant. Jag har nämligen hos båda arterna sett exempel på, att de nämnda fältens bredd varit så till alla delar lika, att någon åtskillnad ej varit möjlig. — Skillnaden mellan hanarna af de båda arterna torde endast kunna uttryckas i allmänna ordalag. Så är *boreatas* hane vanligen större (27—31^m) än *brumatas* (25—28^m), en högst oväsentlig skillnad, då det gäller två så likstora former. *Brumatas* hane är vanligen mörkare till färgen, hvilket i synnerhet gäller bakvingarna, som äro mera brungrå och matta, under det att de hos *boreata* äro mera hvitgrå och sidenglänsande. Slutligen variera framvingarnas teckningar hos *brumata* från nästan svarta till knappt skönjbara våglinier, då i senare fallet vingarna ha en så godt som alldeles jämn brunaktig färg. *Boreatas* teckningar på framvingarna hålla sig däremot på ett mellanstadium och äro gråbruna, tämligen svagt markerade, på ljust grågul botten. Denna senare skillnad är tydligen, äfven den, så godt som värdelös såsom artkännetecken, då den visserligen möjliggör åtskiljandet mellan *boreata* och *brumatas* ytterligheter, men ej mellan den förra och den senares öfvergångsformer.

Så mycket större äro däremot olikheterna mellan honorna, och att dessa hafva kunnat gifva anledning till så talrika miss-tag, som fallet visat sig vara, är minst sagdt förvånande och visar otvetydigt, att de flesta författare aldrig haft tillfälle att själfva förvissa sig om de olika arternas karaktärer, utan härvidlag både i det ena och andra afseendet okritiskt litat på sina föregångares uppgifter. — LINNÉ var den förste, som beskref *brumata*. Om dess hona säger han helt kort i »Fauna Suecica», att den har små, gråaktiga och med svarta fläckar försedda vingstumpar. Och i »Systema Naturæ» yttrar han sig ännu kortare: »femina aptera». Som LINNÉ ej kände *boreata*, kunde han om densamma ej lämna några uppgifter. Den som namngifvit denna art är HÜBNER, och hans teckning af honan visar tydligt, att

hans mening varit att med densamma framställa hennes karaktäristiska egendomligheter. Vid jämförelse mellan denna teckning och naturliga exemplar af *borcatus* hona falla dock genast ett par oegentligheter i ögonen, nämligen de tvänne svarta band, hvarmed han försett framvingarna, och hvilka jag åtminstone på de för mig tillgängliga svenska exemplaren aldrig kunnat finna, lika litet som det svarta band, som han på bakvingarna angifvit. För öfrigt äro emellertid vingarnas storlek och form öfverensstämmande med det naturliga utseendet. En på ett annat ställe i hans storartade arbete förefintlig teckning af *brumatas* hona är däremot mycket vilseledande. — Flera författare ha sedermera lämnat teckningar och beskrifningar af dels den ena, dels bägge arterna, utan att, efter hvad det synes, hafva tagit ringaste notis om vare sig de naturliga exemplaren eller HÜBNERS antydningar. Så tecknar t. ex. HERRICH-SCHÄFFER båda arternas honor så lika, att hufvudskillnaden synes vara att söka i den grönaktiga färgen hos *brumata*-honans vingstumpar — en färg, som emellertid snarare förekommer i undantagsfall, än såsom regel. SEPP lämnar en teckning af en hona, så föga karaktäristisk, att den skulle kunna räknas till hvilkendera arten som helst, eller kanske snarare till ingendera af dem. Den uppgifves emellertid tillhöra *brumata*. NEWMAN aftecknar båda arternas honor utan att tydligt angifva, hvad som skiljer dem åt; han gör dem på det hela taget tämligen lika; dessutom är reproduktionssättet allt för groft, för att tillåta framhåfvandet af några egentliga detaljer. I den åtföljande beskrifningen antyder han ingen skillnad mellan honorna, utan nämner endast, att de äro försedda med vingrudiment och oförmögna till flykt. Äfven PRAUNS och DUPONCHELS teckningar äro föga öfverensstämmande med verkligheten. GUENÉE skildrar i korthet karaktärerna hos båda arternas honor, utan att likväl skarpare framhålla deras olikheter. I ett par af de modernaste verken, AURIVILLI »Nordens Fjärilar» och HOFMANN »Die Schmetterlinge Europas», skildras arterna parallelt. I det förra arbetet hör emellertid den korta beskrifning, som ägnats åt *brumatas* hona, till *borcatus* och tvärt om. I det senare arbetets första upplaga omtalas helt kort och godt, att honan af *borcata* är »endast 2 mm. lång»(!) — då den i själfva verket är betydligt större än *brumatas*, som mäter ungefär 6 mm. —

en uppgift, som emellertid i den senare upplagan strukits, utan att dock hafva fått lämna plats för vare sig rättelse eller närmare beskrifning. Af de författare, om hvilkas arbeten jag varit i tillfälle att taga närmare kännedom, finnas emellertid äfven några, som tydligt visat sig medvetna om, att de öfliga beskrifningarna ej varit ägnade att utan vidare erkännas såsom varande i full öfverensstämmelse med naturen. Ingen af dem — de äro för öfrigt lätt räknade — har dock, så vidt jag kan finna, inlåtit sig på närmare beskrifning af någondera arten, utan nöjt sig med antydningar. Så omtalar t. ex. ZELLER i Tijdschrift voor Entomologie år 1870 särskildt skillnaden mellan vingstumparnas längd hos de olika arternas honor, dock utan att närmare ingå i detalj. Och i Stettiner Entomol. Zeitung 1873 yttrar han följande: »högst egendomligt förefaller det, att HEINEMANN för honan af *brumata* angifver: vingarna föga kortare än bakkroppen, under det att *boreata* skall hafva vingar kortare än halfva kroppslängden. Af hvilken art kan väl den hona hafva varit, som han ansett tillhöra *brumata*?» — Med detta yttrande vidrör han på ett om kännedom af verkliga förhållandet vittnande sätt, en af hufvudskillnaderna. Huruvida dessa hans ord stå i samband med någon af honom förut gjord beskrifning, eller hänvisa på någon efterföljande sådan, har jag emellertid ej kunnat afgöra; ej håller har jag någonstädes funnit en sådan citerad. På ofvan anförda ställe yttrar han intet vidare, men utlofvade på ett annat några år senare en mera ingående beskrifning af och jämförelse mellan de båda honorna, hvilken han äfven ämnat låta åtföljas af teckningar. Emellertid torde han, efter hvad det vill synas, aldrig hafva hunnit sätta denna plan i verkställighet.

Den mest i ögonen fallande skillnaden mellan de båda arternas honor ligger, såsom ju oftast är fallet, i förhållandet hos vingarna. Dessa äro hos båda rudimentära och odugliga till flykt, men erbjuda fullt konstanta och tydliga artkaraktärer, uttalade genom skiljaktighet i deras form, teckning och relativa storlek. Skiljaktigheterna i formen äro af tvänne slag och gälla dels vingarnas totalform, dels speciellt deras utkant. Den första olikheten betingas af fram- och bakkantens riktning i förhållande till hvarandra. Hos *brumata* äro dessa kanter mera — dock ej alldeles — parallela, hos *boreata* mera starkt konvergerande mot

roten, hvaraf framgår som resultat, att den förras vingar bli nästan jämbreda, mot utkanten endast obetydligt bredare än mot roten, den senares stympadt kilformiga, med utkantstrakten nära dubbelt så bred som rottrakten. Utkanten af såväl fram- som bakvingen är hos *borcata* jämnt rundad, hos *brumata* däremot mera tvärt afsatt eller på midten vinkligt utskjutande. Båda hafva vingarnas utkant försedd med långa hår, hvilka hos den senare arten så godt som alldeles utplåna utkantens kontur, så att densamma får ett fransigt, ojämnt utseende, under det att markeringen hos den förra ej störes af behåringen, utan är skarp och klar. — Den mest påfallande skillnaden i teckning arterna emellan består däri, att fram- och bakvingarna hos *brumatas* hona hafva i hufvudsak samma teckning, hos *borcatas* däremot olika sådan. Såväl teckning som färg variera hos *brumata* högst betydligt. Grundfärgen växlar från ljust grå- eller grönaktig, till mörkt grå, nästan svart. De med ljusare grundfärg försedda vingarna äro mörkast vid roten samt bära oftast två, mera sällan ett, antingen sammanhängande eller i fläckar upplöst tvärband, hvilket emellertid aldrig har jämna kanter. Hos de mörkaste formerna framträda de svarta banden föga tydligt; ofta är däremot här hela vingen tätt beströdd med svarta fjäll på mörkgrå botten. Hos *borcata* äro såväl färg som teckningar mycket mera konstanta. Framvingarna äro något mörkare än bakvingarna samt försedda med ett bredt, sammanhängande, svartaktigt band, från vingens grundfärg i öfrigt åt ömse sidor afsatt genom en smal, oftast tämligen tydlig, hvitaktig gränslinie. Bakvingarna äro gråhvita, liksom framvingarna sidenglänsande, men sakna fullständigt alla svarta teckningar, eller ha på sin höjd en antydan till sådana i den ytterst svaga mörkskuggning, som stundom förekommer innanför det i vingens yttre tredjedel i de flesta fall förefintliga, otydligt begränsade och ofta otydligt framträdande hvita tvärbandet. — Skillnaden i vingarnas relativa storlek består slutligen däri, att hos *brumata* desamma äro korta, lagda uteder bakkroppen, räckande ungefär och högst till gränsen mellan dennas första och andra tredjedel; hos *borcata* däremot långa, på samma sätt lagda räckande minst till, oftast ett godt stycke öfver bakkroppens midt. — I allmänhet gäller, att kroppens färg hos *brumata* honan är mörkgrå, hos *borcata* honan

ljusgrå. Den förra mäter ungefär 6 mm. i längd, den senare ungefär 8 mm. Den förras längd mellan de åt sidorna utbredda vingstumparna är omkr. 5 mm., den senares omkr. 10 mm. Figg. antyda alla ofvan nämnda karaktärsskiljaktigheter hos de båda arternas honor.

En mera koncentrerad och öfverskådlig parallel mellan de båda *Cheimatobia*-arternas olika utvecklingsstadier torde få följande utseende.

Brumata:

Boreata:

Ägget:

Tämligen regelbundet ovalt; båda ändarna jämnt afrundade eller den ena något afplattad. Ytan öfverströdd med talrika, grunda, likformiga intryckningar, jämnt och regelbundet fördelade öfver densamma, utan att mellan sig äga skarpare gränser. Till färgen såsom nylagdt ljusgrönt, såsom äldre rödt.

Till omkretsen stympadt elliptiskt, med en afrundad och en starkt afplattad, nästan plan ända. Ytan öfverströdd med talrika, i midten nästan halfsferiska, mot ändarna mera oregelbundna och långsträckt gropar, åtskillda af ett nätverk af väl markerade åsar. Till färgen såsom nylagdt ljusgrönt, såsom äldre orangegult.

Larven:

1) *Före första hudömsningen.*

Grågrön

Svartgrön

med svart hufvud, mörk anal-

och halsplåt och mörka fötter.

2) *Mellan första och andra hudömsningen:*

Ljusgrön—grönhvit, med grönt—ljusbrunt hufvud; hals- och analplåt samt alla fötter gröna.

Svartgrön med svart hufvud; hals- och analplåt samt alla fötter mörkskuggade.

3) *Mellan andra och sista hudömsningen.*

a) Ljusgrön med grönt hufvud.

Svartgrön med rent svart, glän-

β) Mer eller mindre marmorerad med svartgrönt. Hufvud och bröstfötter mörka, ingendera dock af rent svart färg, men varierande med kroppsfärgen.

sande hufvud och rent svarta bröstfötter.

4) *Fullvuxen.*

(Mellan sista hudömsningen och förpuppningen).

a) Ljusgrön med grönt hufvud och gröna bröstfötter. Andhålen till färgen föga skilda från omgifvande delar.

Gulgrön med mörkbrunt och gulfläckigt eller ock nästan svart hufvud. Andhål och bröstfötter svarta.

β) Mer eller mindre marmorerad med svartgrönt—grågrönt. Hufvudets färg öfverensstämmande med kroppens.

Puppan:

Den i spetsen tvådelade analtag-
gens rot-del ungefär dubbelt så lång
som bred.

Den i spetsen tvådelade analtag-
gens rot-del i bredd något, stundom be-
tydligt öfverträffande längden.

Hanen:

Tor-de hos båda arterna sakna från hvarandra skilda kännetecken, nog
skarpt markerade för att kunna bilda någon koncis artskillnad. Jämför närmare
sid. 88—89.

Honan:

Vingrudimenten utefter hela sin
längd nästan jämbreda med tvärt af-
satt eller på midten vinkligt utskju-
tande, af behåringen dold utkant. Fram-
och bakvingar med i hufvudsak lika
teckning, till grundfärgen varierande
från ljusgrått—ljusgrönt, till nästan svart,
och försedda med mer eller mindre
sammanhängande tvärband. Vingarna
nå, lagda utefter bakkroppen, ungefär
till bakre gränsen af dennas första tred-
jedel, ofta ej ens så långt. Kroppens
längd cirka 6 mm. Längden mellan
de åt sidorna utbredda vingrudimentens
spetsar cirka 5 mm.

Vingrudimenten i utkantstrakten
ungefär dubbelt så breda som i rot-
trakten, med jämnt rundad, skarpt och
väl markerad utkant. Framvingarna
något mörkare än bakvingarna, gråak-
tiga, med ett jämnt, bredt, väl marke-
radt, svartaktigt tvärband i yttre tredje-
delen. Bakvingarna ljusgrå, utan svart
tvärband, men ofta med ett svagt be-
gränsadt och otydligt framträdande
hvitaktigt sådant. Vingarna nå, lagda
utefter bakkroppen till eller oftast öfver
dennas midt. Kroppens längd cirka 8
mm. Längden mellan de åt sidorna
utbredda vingrudimentens spetsar cirka
10 mm.

FIGURFÖRKLARING TILL TAFLAN 2.**A. *Cheimatobia brumata* L.**

1, 2 hanen; 3, 4 honan; 5, 6 honans vingar (förstorade); 7 ägget (för-
storadt och naturlig storlek); 8 fullvuxna larver (nat. storlek); 9 halfvuxna
larver, hufvudet och de främsta lederna från ryggsidan (förstorade); 10 full-
vuxna larver, hufvudet och de främsta lederna från ryggsidan (förstorade); 11
fullvuxen larv, hufvudet och de främsta lederna från sidan (förstorade); 12
puppans tvänne sista leder (förstorade).

B. *Cheimatobia boreata* Hb.

1 hanen; 2, 3 honan; 4 honans vingar (förstorade); 5 hanens anallkaff
(först.); 6 ägget (förstoradt och naturlig storlek); 7 fullvuxen larv (naturlig storlek);
8 halfvuxen larv, hufvudet och främsta lederna från ryggsidan (förstorade); 9
fullvuxen larv, hufvudet och främsta lederna från ryggsidan (förstorade); 10
fullvuxen larv, hufvudet och främsta lederna från sidan (förstorade); 11, 12
puppans sista leder (förstorade).

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST I »SVENSKT INDUSTRI- OCH HANDELSMUSEUMS» LOKAL

DEN 27 FEBRUARI 1897.

Sedan ordföranden, prof. AURIVILLIUS hälsat de talrikt samlade föreningsmedlemmarna välkomna, meddelade han, att Föreningen sedan sista sammankomsten genom döden förlorat sin medlem, landshöfdingen m. m. O. R. THEMPTANDER, och att i Föreningen invalts tandläkaren G. BLOMGREN i Borås samt herr C. CUMLIN och prof. JAKOB ERIKSSON i Stockholm.

Den upplästa berättelsen för 1896 års revision utvisade, att Föreningens fonder då utgjorde 10,889 kronor, dess medlemsantal 332. Styrelsen beviljades full ansvarsfrihet för dess förvaltning.

Föreningens sekreterare, kaptenen m. m. C. GRILL, som på grund af förestående afflyttning från Stockholm för en tid måste afsäga sig sekreterarebefattningen, hade till Föreningen såsom gåfva öfverlämnat hela upplagan af sitt värdefulla, nyligen utgifna arbete: »*Catalogus Coleopterorum Scandinaviæ*» med uttryckt önskan, att medel, som komme att inflyta vid försäljning af detta arbete, helst måtte användas såsom grund till en fond för ett entomologiskt vandringsstipendium. Tvänne andra medlemmar af Föreningens Styrelse hade också till en sådan fond skänkt rikliga bidrag.

Såsom ett erkännande ej blott för det trägna arbete, kapten GRILL i allmänhet ägnat Föreningen, utan i synnerhet därför, att han såväl först framkommit med förslag om utdelandet af Föreningens vandringsstipendier, samt både förut och nu så kraftigt bidragit till planens realiserande, beslöt Föreningen enhälligt och

med liflig acklamation, att den bildade fonden för all framtid skulle bära namnet: »CLAES GRILLS stipendiefond».

Härefter höll d:r Y. SJÖSTEDT ett mycket intressant och med största uppmärksamhet åhördt föredrag »Om termiterna och deras biologi». Ehuru tillhörande gamla och nya världens tropiska och subtropiska delar, finnes dock ett par mindre termitarter äfven i Europa; en (*Termes lucifugus*) har t. o. m. anträffats så nordligt som vid Paris. För sitt högst egendomliga lefnadssätt hade termiterna redan i äldsta tider ådragit sig uppmärksamhet; de omtalades redan i Vedaböckerna. Föredraganden lämnade en, till stor del på egna studier och på i Västafrika af honom själf verkställda undersökningar grundad, utförlig redogörelse öfver termiternas anatomi, morfologi och lefnadsförhållanden. Talrika, af honom hemförda termitbon i skilda utvecklingsstadier och af vidt olika beskaffenhet, äfvensom synnerligen väl konserverade termitarter förevisades. Bland dessa funnos äfven sådana, som förut varit för vetenskapen okända.

Föredraget illustrerades än vidare af talrika teckningar, utförda under d:r SJÖSTEDTS ledning af artisten A. EKBLOM.

Föreningens ordförande, prof. AURIVILLIUS, höll sedan ett föredrag om en af honom nyligen upptäckt äggparasit, tillhörande stekelgruppen *Pteromalidæ*. Den för vetenskapen förut okända, synnerligen intressanta, så att säga minimala stekeln hade inkräktat samtliga, af föredraganden insamlade ägg af sländarten *Semblis lutaria*; icke en enda sländlarv erhöles ur desamma. Prof. AURIVILLIUS kommer att beskrifva den förevisade pteromaliden under de nya släkt- och artnamnen *Oophthora semblidis*.

Kapten GRILL meddelade slutligen, att enligt en från ingenjör J. B. ERICSON i Mölndal insänd förteckning följande, för Sverige nya skalbaggsarter blifvit inom vårt land anträffade: *Rabigus tenuis* FABR., *Bledius bicornis* GERM. och *Stenus fossulatus* ER., funna af herr SANDIN i norra Halland; *Tetratoma Desmarestii* LATH., tagen af herr VARENIUS i svamp nära Sundsvall samt *Ptilium fissicollis* REIT. och *Acritus sulcipennis* FUSS., träffade vid egendomen Dahl i norra Halland af ingenjör ERICSON själf.

Filip Trybom.

REDOGÖRELSE FÖR KRIGET MOT ÅLLONBORRARN ÅREN 1885—1895 INOM HALLANDS LÄN.

ANFÖRANDE VID ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE
I STOCKHOLM DEN 30 APRIL 1897.

AF

AUG. LYTTKENS.

Ållonborren är icke en nyare tidens skadeinsekt, redan på 1300-talet omtalas de skador, den förorsakade. Så omtalas den första historiskt bekanta processen år 1320, hvilken fördes inför den andliga rätten i Avignon. Två präster begåfvo sig i full ornat ut på de af ållonborrar härjade markerna, instämde alla de omyndiga ållonborrarna inför biskopen och hotade dem, som icke kommo, med kyrkans bann. Ållonborrarnas försvarare anmärkte i sina klienters namn, att de likasom andra skapade varelser måste ha rätt att söka sin näring, där den fanns att få, och han ursäktade deras uteblifvande därmed, att man glömt att som vanligt tillförsäkra dem lejd under resan till och från rättsstället. Domen blef dock mild och löd så, att ållonborrarna inom tre dagar hade att draga sig tillbaka till en med uppsatta taflor betecknad mark, där det fanns näring nog för dem. De som icke åtlydde domen skulle anses som fredlösa och utrotas. År 1587 ödelade ållonborrarna vinbergen i Savoyen. I början sökte man fördrifva skadedjuren med offentliga böner och processioner, dessutom kungjordes, att desamma skulle försvinna, om tionden ordentligare inbetalades. Då emellertid dessa åtgärder visade sig icke vara tillfyllest, blefvo djuren ordentligt instämda inför domstol. En försvarsadvokat utsågs och denne afgaf följande yttrande: »Utnämnd att försvara dessa djur, får jag först och

främst påpeka, att hela tillvägagångssättet är olämpligt, emedan det rör sig om djur. Ett väsen, som icke besitter något förnuft och icke har någon fri vilja, kan icke göra några missgärningar och kan därför icke heller som en missdådare dragas inför rätta. Djuren äro af naturen stumma; de kunna icke svara på beskyllningar, icke välja sig någon försvarare, icke skriftligen göra sina rättsgrunder gällande. Och hvilket straff skall användas? Måne det kyrkliga bannet? Alltså skola oförnuftiga djur drabbas med kyrkans skarpaste svärd? Men detta straff passar icke alls här; bannlysningen är ett utstötande ur kyrkan, men dessa djur ha ju aldrig varit kyrkans medlemmar. Därjämte åsyftar bannlysningen icke att drabba kroppen utan själen, hvilket är anledning nog att icke begagna bannlysning mot djur, som icke ha någon själ.» Oaktadt detta kloka försvar blef dock bannlysning afkunnad öfver ållonborrarna, med hvilken påföljd upplyser icke krönikan.

I Sverige torde ållonborren varit skadedjur redan länge, ehuru dess uppträdande hufvudsakligen berörde de sydligare provinserna. D:r OSBECK omtalar densamma såsom skadedjur i södra Halland år 1776. På ömse sidor af Hallandsås fortfor ållonborren med sina härjningar år efter år, ständigt spridande sig mot norr, utan att några allvarligare åtgärder vidtoges för dess utrotande. Ryttmästaren P. v. MÖLLER omnämner 1833 ållonborren såsom anställande svåra härjningar i södra Halland, hvilka sträckte sig upp mot Halmstad och Varberg. På egendomen Dömostorp insamlades nämnda år 36 kub.-fot larver på en åker af 5 tlds vidd. 1849 föranstaltades en beräkning öfver den skada, som förorsakats af larverna, och uppskattades densamma till 58,870 kronor inom 14 socknar. Först 1851 torde någon åtgärd från det allmännas sida blifvit vidtagen, i det att då ett statsanslag af 450 kr. anvisades till premier för insamling af ållonborrar i södra Halland, med påföljd att 2,000 kub.-fot insamlades.

Sedan bedrefs insamling under flera år på bekostnad af v. MÖLLER å hans egendomar och insamlades under åren 1851, 59 och 63 omkring 1,945 kub.-fot ållonborrar med en kostnad af något öfver 1,600 kr.

På egendomen Skedala nära Halmstad företogs samtidigt

insamling af ållonborrar i stor skala; ett år i början af 60-talet plockades på en areal af 18 tld omkring 80 kub.-fot larver. Insamlingen bedrefs sedan med stor ifver, hvarjämte kajor och andra fåglar skyddades; påföljden blef ock, att efter några år egendomen blef alldeles befriad från skadedjuren, hvilka först 1885 åter visade sig där, och kunde man då konstatera, att desamma småningom inflyttat från angränsande områden.

För år 1879 anslog hushållningssällskapet 1,000 kr. för ållonborrars utrotande, och insamlades i sydligaste delen af länet 678 kub.-fot ållonborrar.

Medan skadedjuren under denna tid mest förekommit i södra Halland upp till Halmstad och Falkenberg samt undantagsvis norr därom, fann man vid de undersökningar, som på slutet af 80-talet företogs, att desamma hunnit upp till Kungsbacka samt till och med norr därom; 1885 befanns sålunda ållonborrelarver ha orsakat skada å grödan i Fjärås och Frillesås, den förra belägen strax söder om Kungsbacka. 1889 hade skada förorsakats ända upp i Lindome, länets nordligaste socken, medan härjningen samma år i Fjärås beräknades till nära 20,000 kr. värde.

De förnämsta härdarna för ållonborrehärjningarna synas äfven under tiden hafva flyttat sig från södra till mellersta delarna af länet, till Söndrums, Harplinge och Getinge socknar i Halmstads härad, Vessige, Årstads, Eftra, Slöinge och Asige i Årstads härad (söder om Ätraån) samt Ljungby, Sibbarps och Alfshögs socknar i Faurås härad (norr om Ätraån). Möjligen kan orsaken härtill ligga uti det utrotningsarbete som på 60- och 70-talen företogs inom de mest angripna socknarna i södra Halland.

År 1885 uppträdde ållonborrelarverna i ovanligt hög grad förhärjande inom länet; orsaken härtill torde ännu icke kunna utrönas, då föga är gjordt med afseende på forskningar rörande insekternas periodiska massuppträdande; delvis torde grunden för denna härjningsperiod kunna sökas i föregående års väderleksförhållanden. Vintern 1881—82 var mycket mild, nästan utan frost, så att vårarbetena kunde börja redan i början af mars månad; vintern 1882—83 var väl långvarig men icke särdeles sträng. Afkomman efter 1879 års svärmning, om denna också ej var särdeles förhärjande, fick sålunda ligga så att säga i

orubbadt bo under larvstadiet 1881—83. Svärmningsåret 1883 voro ållonborrarna mycket talrika och detta års larver åter hade att glädja sig åt en nästan frostfri vinter 1883—84, samt likaledes nästan kälefri vinter 1884—85, hvilket senare år, som nämnt, larverna uppträdde i stora mängder. Som man sålunda ser, voro två på hvarandra följande generationer gynnade af milda vintrar. I hvad mån detta inverkar på skadedjurens massvisa uppträdande torde blifva föremål för blifvande forskningar. Väl vet man, att larverna hafva en ganska stor motståndskraft mot frost, men kölden torde dock inverka mycket på deras trefnad. Jag har ofta trott mig kunna iakttaga, att larverna söka djupet, endast i den mån kölden tränger ned i jorden; mången gång, då stark köld hastigt infinner sig, torde djuren icke hinna fly undan densamma, utan blifva inneslutna i kälen. Om ock många af dessa larver, som legat hela vintern i kälen, likväl på våren varit friska och krya, torde dock en stor del gått sin undergång till mötes under sådana förhållanden. Att de sålunda i kälen funna larverna icke på våren kommit upp till jordytan utan legat där hela vintern framgick tydligt däraf, att jorden ännu var hårdt kälad strax under plogtilltan där de funnos, och larven låg flera gånger inbäddad i ännu frusen jord.

Såsom nämnt är uppträdde ållonborrelarverna härjande i stor utsträckning 1885 inom Halland, hvarföre hushållningssällskapets förvaltningsutskott den 10 augusti beslöt att utbetala 8 öre för hvarje rågad kanna ållonborrelarver som insamlades, mot villkor att lika belopp erlades af resp. kommuner, således 16 öre för kanna. Tiden var emellertid redan långt framskriden, så att insamlingen kunde icke företagas i den utsträckning, som varit önskligt, dock insamlades inom 11 socknar, samtliga belägna mellan Halmstad och Varberg, 18,583 liter larver, hvarför utbetalades 1,136 kr. (se tab.). Samma år företogs en värdering af den skada, ållonborrarna förorsakat, och inkommo uppgifter härom från 18 socknar, slutande på 70,600 kronor. 1886 fortsattes insamlingen, men då tiden under detta år var kort, enär larverna då nedgingo till förpuppning, blef resultatet endast 1,524 liter med en kostnad af 93,14 kr., däraf 46,57 af sällskapets medel.

År 1887, då ållonborrarnas svärmning åter inträffade, var

man bättre rustad. Hushållningssällskapet hade anvisat 3,000 kr. att utgå med 8 öre för rågad kanna, mot villkor, att kommunerna tillskötö lika belopp.

Resultatet af insamlingen utföll sålunda:

Inom Höks härad 38,630.5 liter, däraf i Ö. Karups s:n 13,869.0 liter.

» Tönnersjö »	6,438.0 »		
» Halmstads »	164,313.5 »	» i Getinge »	33,620.0 »
		Harplinge »	36,783.0 »
		Söndrums »	39,713.0 »
» Årstads »	131,371.0 »	» i Slöinge »	18,857.0 »
		Eftra »	19,711.0 »
		Årstads »	31,142.5 »
		Vessige »	32,540.0 »
» Faurås »	90,357.0 »	» i Alfshögs »	15,328.0 »
		Sibbarps »	14,188.0 »
		Ljunby »	50,966.5 »
» Himle »	16,148.0 »		
» Fjäre »	962.0 »		

Tillsammans insamlades 448,220 liter inom 40 socknar, hvarför kostnaderna uppgingo till 27,397.40 kr., hvaraf hushållningssällskapets andel uppgick till 13,693.70 kr., således långt utöfver det anvisade beloppet. Ållonborrarna synas af ofvanstående tablå hafva talrikast förekommit i mellersta Hallands socknar.

Ären 1889 och 1890 då förra svärminingsårets larver lågo i jorden företogos åter insamlingar af larver med det resultat, att 1889 inom 20 socknar insamlades 17,905 liter, således cirka 1000 liter mindre än år 1885, samt 1890 inom 5 socknar 803 liter. Kostnaderna uppgingo för 1889 till 1,063.50 och för 1890 till 48.18 kr., hvaraf hälften af sällskapets medel. Året 1889 företogs åter en mera omfattande värdering af den skada larverna detta år förorsakat. Inom 37 af länets socknar värderades skadan till 553,623 kronor,

däraf å säd	397,454 kr.
rotfrukter	66,317 »
gräsmark	86,342 »
skog	3,510 »

Det befanns vid denna värdering, att samtliga länets s. k

skogs-socknar, d. v. s. de, som äro belägna längs gränsen till Småland, såsom Hishult, Knäred, Breared m. fl. voro alldeles befriade från skadedjuren.

1891 var åter ett svärmningsår, hvarunder insamling företogs under andra betingelser än förra åren. På framställning af hushållningssällskapet hade af statsmedel blifvit anvisade för åren 1890—91—92 tillsamman 30,000 kr. att utgå i den mån, motsvarande belopp användes af kommunernas och sällskapets medel. Afgifterna utgingo i allmänhet med 6 öre för litern, medan 6 kommuner betalade 7 å 9 öre och 2 kommuner (de nordligaste) endast hade bestämt 2 å 3 öre för litern. Inom 46 kommuner insamlades under året följande mängder ållonborrhår:

inom Höks härad 27,115.5 liter, däraf i Ö. Karups s:n 12,641.0 liter.

» Tönnersjö »	6,661.0 »		
» Halmstads »	77,837.0 »	» i Getinge »	14,718.0 »
		Harplinge »	17,473.0 »
		Söndrums »	11,825.0 »
		Refvinge »	9,555.0 »
» Årstads »	85,606.0 »	» i Slöinge »	7,676.0 »
		Askome »	7,116.0 »
		Eftra »	13,323.0 »
		Årstads »	28,218.0 »
		Vessige »	18,934.0 »
» Faurås »	62,661.0 »	» i Alfshögs »	8,539.0 »
		Sibbarps »	10,692.0 »
		Ljungby »	27,124.0 »
» Himle »	21,876.0 »		
» Viske o. Fjäre »	690.0 »		

eller tillsamman 282,347.5 liter; härför uppgingo kostnaderna till 17,233,74 kr., hvaraf af statsmedel utgick hälften eller 8,616,87 kr. och af hushållningssällskapet och kommunernas medel resp. 4,231,69 och 4,385,18 kr.

1893 års insamling af larver inbringade inom 5 socknar 1,396 liter, hvarför utbetaltes 109,52 kr., däraf 54,76 af statsmedel, 27,37 af sällskapets och 27,39 af kommunernas medel.

Påföljande svärmningsår inträffade 1895, då ersättningen utgick i det närmaste efter samma grunder som 1891, och resultatet af insamlingen var följande:

Inom Höks härad 10,273.5 liter, däraf i Ö. Karupss:n 7,063.0 liter.

» Tönnersjö »	3,798.0 »				
» Halmstads »	53,159.0 »	» i Getinge »	5,194.0 »		
		Harplinge »	13,372.0 »		
		Söndrums »	9,869.0 »		
		Refvinge »	5,642.0 »		
» Årstads »	39,145.5 »	» i Eftra »	9,888.0 »		
		Årstads »	9,001.0 »		
		Vessige »	10,948.0 »		
» Faurås »	43,782.0 »	» i Alfshögs »	4,554.0 »		
		Sibbarps »	7,797.0 »		
		Ljungby »	19,321.0 »		
» Himle »	19,494.0 »				
» Viske »	274.0 »				

tillsamman 169,926 liter, med en kostnad af 10,866,86 kr.,
hvaraf af statsmedel 5,433,37 kr. och af hushållningssällskapet
och kommunernas medel resp. 2,716,69 och 2,716,80 kr.

Tabell öfver ållonborreinsamlingen inom Halland åren 1885—95.

Socken.	Insamlade liter							
	1885 larver	1886 larver	1887 ållonborrar	1889 larver	1890 larver	1891 ållonborrar	1893 larver	1895 ållonborrar
<i>Höks härad:</i>								
Hasslöf.....	—	—	8,425.5	305.5	—	5,144.0	—	1,964.5
Renneslöf.....	—	—	10,158.0	—	—	4,472.0	—	—
Skummeslöf.....	—	—	3,491.0	—	—	2,110.5	—	301.5
Veinge.....	—	—	—	60.0	—	—	—	—
Voxtorp.....	—	—	2,687.0	—	—	2,748.0	—	944.5
Östra Karup.....	—	249.0	13,869.0	—	—	12,641.0	—	7,063.0
<i>Tönnersjö härad:</i>								
Eldsberga.....	—	—	—	—	—	812.5	—	—
Enslöf.....	—	—	403.0	—	—	1,550.0	—	644.0
Snöstorp.....	—	—	6,035.0	402.0	214.0	4,298.5	—	3,154.0
<i>Halmstads härad:</i>								
Halmstads stad.....	—	—	16,183.0	—	—	8,130.0	—	3,602.0
Gefinge.....	4,241.0	309.0	33,620.0	3,946.0	205.0	14,718.5	206.0	5,194.0
Harplinge.....	—	88.0	36,783.0	—	—	17,473.5	—	13,372.0
Holm.....	—	—	3,193.0	—	—	3,268.0	—	4,670.0
Qvibille.....	474.0	—	2,274.0	—	—	1,777.0	—	836.5
Refvinge.....	—	—	4,310.0	—	—	9,555.0	—	5,642.0
Slättåkra.....	821.0	—	706.5	540.0	—	398.0	—	721.0
Steninge.....	—	—	13,386.0	—	—	2,901.5	—	3,476.0
Transport	5,536.0	646.0	155,523.0	5,253.0	419.0	91,980.0	206.0	51,585.0

Söcken.	Insamlade liter							
	1885 larver	1886 larver	1887 ållonborrar	1889 larver	1890 larver	1891 ållonborrar	1893 larver	1895 ållonborrar
Transport	5,536.0	646.0	155,523.0	5,253.0	419.0	91,980.0	206.0	51,585.0
Söndrum	—	—	39,713.0	—	—	11,825.0	—	9,869.0
Vapnö	—	—	7,589.0	—	—	2,817.0	—	2,583.0
Öfraby	—	—	6,555.5	553.0	186.0	4,974.0	—	3,193.0
Årstads härad:								
Abild	222.5	—	1,427.5	464.0	—	1,249.0	—	1,464.5
Asige	5,771.0	419.0	19,303.0	1,988.0	—	3,711.5	293.0	1,043.5
Askome	—	—	3,493.5	—	—	7,116.0	—	2,366.5
Eftre	528.5	—	19,711.0	527.0	—	13,323.0	—	9,888.5
Skrea	—	—	4,896.5	—	—	5,378.0	—	1,774.0
Slöinge	1,847.5	127.5	18,857.0	1,410.0	—	7,676.0	145.0	2,659.0
Vessige	1,512.5	—	32,540.0	2,717.0	—	18,934.5	610.0	10,948.0
Årstad	224.0	—	31,142.5	—	—	28,218.0	—	9,001.0
Faurås härad:								
Alfshög	1,306.5	—	15,328.0	947.0	—	8,539.0	—	4,554.0
Ijungby	434.5	—	50,966.5	767.5	—	27,124.0	—	19,321.0
Morup	—	—	1,060.0	—	—	2,202.0	—	618.0
Stafsinge	—	—	—	—	—	4,500.0	—	3,693.0
Köinge	587.5	—	2,256.0	—	—	2,951.0	—	3,268.0
Okome	289.0	—	6,226.0	306.0	—	5,817.0	—	3,876.0
Sibbarp	323.5	137.5	14,188.0	—	143.0	10,692.0	142.0	7,797.0
Svartrå	—	—	333.5	305.0	—	836.0	—	655.0
Transport	18,583.0	1,330.0	430,009.5	15,237.5	748.0	259,913.0	1,396.0	150,068.0

Socken.	Insamlade liter							
	1885 larver	1886 larver	1887 ällonborrar	1889 larver	1890 larver	1891 ällonborrar	1893 larver	1895 ällonborrar
Transport	18,583.0	1,330.0	439,009.5	15,237.5	748.0	259,913.0	1,396.0	150,068.0
<i>Himle härad:</i>								
Grimeton	—	—	1,654.0	—	—	3,485.0	—	1,258.0
Gödestad	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvalinge	—	42.0	3,007.0	318.5	—	5,126.0	—	5,608.0
Nösslinge	—	—	—	60.0	—	114.5	—	—
Rolfstorp	—	—	928.0	—	—	2,072.5	—	1,439.0
Skällinge	—	—	2,536.0	974.5	—	3,092.5	—	2,877.0
Spannarp	—	—	—	—	—	94.0	—	—
Stannared	—	152.0	6,555.5	488.0	55.0	4,507.0	—	4,117.0
Tvååker	—	—	1,468.0	826.0	—	3,385.0	—	4,195.0
<i>Viske härad:</i>								
Suåvalla	—	—	—	—	—	118.0	—	—
Veddige	—	—	—	—	—	161.0	—	274.0
<i>Fjäre härad:</i>								
Fjärås	—	—	962.0	—	—	311.0	—	—
Frillesås	—	—	—	—	—	—	—	—
Förlanda	—	—	—	—	—	—	—	—
Gällinge	—	—	—	—	—	—	—	—
Idala	—	—	—	—	—	—	—	—
Lindome	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	18,583.0	1,524.0	448,220.0	17,905.0	803.0	282,347.5	1,396.0	169,926.0

Jämför man resultaten af de olika svärmningsårens insamlingar sinsemellan befinnas desamma gestalta sig sålunda:

1887	insamlades	448,220.0	liter,
1891	»	282,347.5	»
1895	»	169,926.0	» och

således torde icke kunna dragas i tvifvelsmål, att de anordnade insamlingarna haft önskad resultat till följd; för hvarje år har mängden betydligt nedgått, oaktadt antalet socknar, som deltagit i insamlingen ökat. Larvinsamlingen torde ock i sin mån hafva bidragit till skadedjurens minskning, äfvensom det förhållandet, att hushållningssällskapet 1888 utlämnade modeller till starholkar och uppmanade samtliga kommuner att låta uppsätta sådana, hvilket haft till följd, att stararna i hög grad förökat sig inom länet. Granskar man de särskilda socknarnas insamling skall man ock finna, att inom de orter, där insamlingen bedrifvits med ifver, mängden af skadedjur för hvar svärmningsår minskats, hvaremot motsatt förhållande ägt rum i de kommuner, som icke från början med allvar tagit i håll med skadedjuren.

Så har t. ex. i Getinge mängden insamlade djur kunnat nedbringas från 33,600 liter första året till 14,700 och 5,200 de sista åren; i Harplinge ställa sig siffrorna i rundt tal 36,700 17,400 och 13,300; i Söndrum 39,700, 11,800 och 9,800; hvaremot t. ex. i en så stor socken som Tvååker siffrorna gå i motsatt riktning, i stigande proportion; samma förhållande finner man i flera andra socknar, som i början försummade arbetet.

SMÄRRE UPPSATSER OCH MEDDELANDEN.

Enligt Kongl. Generalpoststyrelsens kungörelse, införd i Svensk Författningssamling N:o 57 för innevarande år, har Kongl. Maj:t funnit godt medgifva, att föreståndaren för Statens entomologiska anstalt må för postförsändelser i tjänsteärenden begagna tjänstefrimärken och tjänstebrefkort.

Enkelt sätt att förvara insekter. Mr GILETTE, anställd vid försöksstationen i Colorado, N. Amerika, har bekantgjort ett enkelt och som det tycks mycket användbart sätt att förvara torra insekter. Idén är visserligen ej ny, då det består uti att inlägga djuren mellan bomullslager, men utförandet är mer ändamålsenligt än det gamla, emedan insekterna ej komma i direkt beröring med bomullen, som eljest gärna fastnar på ben och klor och svårigen kan därifrån aflägsnas. För att undvika denna olägenhet förfar Mr GILETTE på följande sätt:

De dödade insekterna inläggas i en ask uti ett glest hvarf och ofvanpå dem ett pappersblad, som sluter väl till i kanterna; så ett lager bomull, däröfver papper och åter insekter o. s. v., till asken blir så fylld, att det öfversta lagret något tillpressas genom lockets påsättning. Tryckningen häraf hindrar insekterna från att rubbas i sitt läge, men är ej nog stark att åstadkomma deras tillplattning eller deformation. På det att mögel ej må inställa sig, kan något naftalin eller karbolsyra strös bland bomullen. Naturligtvis böra ej stora och små insekter placeras i samma mellanrum.

Ållonborrarna. Regeringens af statsutskottet tillstyrkta förslag, att riksdagen måtte lämna henne rätt, att af de medel, som ställts till dess disposition för behöfvandes undsättning vid missväxt eller allmän nöd, disponera ett sammanlagdt belopp af högst 50,000 kronor, att för åren 1897—1900 utgå till bidrag för bestridande af kostnaderna för utrotande af ållonborren, bifölls af båda kammrarna den 6 sistlidne mars. — Det är nu tredje gången statsmakterna göra hvad på dem ankommer för att motverka ett ondt, som vid flera tillfällen hotat våra sydligaste provinsers landtbrukare med undergång, och vi få hoppas, att denna mellankomst må allt framgent få påräknas.

Gräshopporna i Algier. Enligt hvad tidningarna berätta hafva dessa norra Afrikas plågoris åter visat sig i oerhörda skaror, denna gång förnämligast uti departementet Constantineh, där de åstadkommit betydliga härjningar och förluster.

Insamling af sköldlöss. Föreståndaren för Åkerbruksdepartementets entomologiska försöksstation i Washington, Förenta Staterna, Mr L. O. HOWARD, är för närvarande sysselsatt med utarbetandet af en monografi öfver jordens parasitsteklar på sköldlöss och har uti skrifvelse till undertecknad begärt att få material härtill äfven från Sverige. Med anledning häraf tager jag mig friheten uppmana alla, som anträffa sköldlöss vare sig på barken af träd, kvistar eller frukter, att sända sådana, antingen direkt till honom, under adress Department of Agriculture, Washington, D. C., U. S. of N. America, eller till mig för vidare befordran. Blad eller stycken af grenar och kvistar, behäftade med sådana djur, inlindas i silkespapper och inläggas därefter i askar eller dylikt, hvori de kunna motstå transportens olägenheter. Skulle parasiter utvecklas under vägen, betyder detta föga, om paketet är så väl hopkommet, att de ej kunna bortkrypa.

Mot hoppstjärtar (Podurer). Allt som oftast får man se bland jorden i blomkrukor dessa små, föga tilltalande varelser, hvilka lätt igenkännas på den mjuka kroppen, de ofta förekommande, stjärtbihängen samt förmågan att hoppa. Man antager, att de skada de i krukorna planterade växternas rötter, men om de angripa de senare medan de äro friska eller först sedan de börjat lida af någon sjukdom, torde ännu ej vara tillräckligt utredt. Vill man emellertid försöka göra sig af med djuren, lär detta lätt kunna ske genom att lägga äppleskifvor på jorden, dit de församla sig och hvarifrån de lätt kunna aflägsnas och dödas.

Enkelt medel mot mygg. Ett sådant lär bestå i följande: Sedan fönsterna om aftonen blifvit tillslutna och rullgardinerna nedfällda, insättes i rummet en med brinnande ljus försedd lykta, hvarpå glasens yttersidor bestrukits med honungsvatten. Ljuset och honungslukten locka snart de kringflygande myggorna till sig, och dessa fastna på de klibbiga glasen och oskadliggöras därmed. (Bigården N:o 1, 1896, s. 69.)

Moskiter skola kunna afhållas från sofstället, om man lägger kvistar eller blad af feberträdet (*Eucalyptus Globulus*) baktill på hufvudgården, innan man går till hvila. (Insect Life 1893.)

LITTERATUR.

REUTER, ENZIO Ueber die Palpen der Rhopaloceren. Ein Beitrag zur Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern. Mit 6 Tafeln. Helsingfors. 1896. 4:o. 16+577 pg. 6 tab. (= Acta Societatis Scientiarum Fenniae. Tom. 22 : 1).

Redan 1888 lämnade förf. i Zool. Anzeiger ett kort meddelande om den af honom upptäckta så kallade »basalfläcken» å insidan af första leden af fjärilarnas palper. Denna fläck utmärker sig dels genom fina lister och åsar dels genom enstaka gropar och en stor mängd kägelformiga hårbildningar, hvilka blifvit tydda såsom sinnesorgan, då däremot de fina listerna genom gnidning mot spiraltungan torde tjänstgöra såsom ljudorgan. Vid närmare undersökning fann förf., att de nämnda sinnesorganen hos olika dagfjärilar voro mycket olika utbildade och företog sig med anledning däraf det mödosamma arbetet att undersöka palpernas basalfläck hos så många som möjligt af de kända dagfjärilsläkterna, med undantag af Hesperiderna. Det är resultatet af dessa undersökningar, hvilka omfattat 302 släkten och 670 arter, som nu föreligger i form af den afhandling, hvars titel ofvan angifvits.

Afhandlingen omfattar två hufvudafdelningar. I den förra beskrifvas palperna hos hvarje släkte så väl i allmänhet som med afseende på basalfläcken; i den senare jämföras de resultat, till hvilka förf. kommit på grund af palpernas byggnad, med de slutsatser, som på grund af andra kända förhållanden dragits med afseende på dagfjärilarnas inbördes släktskap. Förf. synes med största omsorg hafva begagnat sig af litteraturen, och den senare mycket utförliga afdelningen innehåller därför en nästan fullständig framställning af allt, som hittills blifvit offentliggjort om dagfjärilarnas inbördes släktskap.

Med afseende på alla detaljer nödgas vi hänvisa till själfva afhandlingen. Vi lyckönska förf. till fullbordandet af detta arbete, som utan tvifvel är den största entomologiska gradualafhandling, som hittills blifvit offentliggjord.

Chr. A.

FÖR SVENSKA FAUNAN NYA LEPIDOPTERA.

Fyndorten är Färlöf, Kristianstads län, när ej annan plats uppgifves.

Sesia myopiformis BORKH. (Se vidare sid. 72.)

Lithosia arideola HER. Sandmarkerna vid Åhus i furuskog.

Tholomiges turfosalis WOCKE. Hofmantorp (Smål.) och N. Strö (Sk.) på sank platser. De af mig tagna exemplaren (i synnerhet de, som fångats i det magra Småland) mäta ända till 20 mm. mellan vingspetsarna, hvilket mått icke obetydligt öfverstiger det, som uppgifves i »AURIVILLIUS, Nordens Fjärilar.»

Cidaria capitata, Herr. Sch.

Scoparia lætella ZELL. (²⁶/₆ 83 äfven i Stockholm af G. HOFGREN.)

Botys falcatalis GN. (som dock väl knappast är annat än *var. af aurata Scop.*) Ovesholm (Sk.).

Botys stachydalis ZCK.

Crambus fulgidellus H. Färlöf och Åhus.

Grapholitha microgammana GN.

Phthoroblastis juliana CURT.

» **motacillana** ZELL. Den ²⁶/₅ 96 fann jag i N. Strö (Sk.) ett exemplar af denna sällsynta fjäril, sittande på *Salix caprea*. Jag anmärker detta sista därför, att ovisshet råder om larvens näringsväxt, och som det af mig anträffade exemplaret uppenbarligen var alldeles nykläckt, kan man hafva anledning antaga, att den lefver på *Salix*. Dock bör jag äfven nämna, att flera olika slags löfträd och däribland äfven ek (på hvars galläpplen den antagits lefva) funnos i närheten.

Phoxopteryx upupana TR. Ovesholm (Sk.).

Fumea betulina ZELL.

Blabophanes imella H.

Tinea cloacella HW.

Incurvaria Koernerella ZELL.

Lampronia luzella H.

Prays Curtisellus DON. *Var. rustica* HAW.

Depressaria ultimella ST.

Bryotropha decrepitella H. S.

» **lutescens** CONST. Öfvergångsformer synas mig göra det högst sannolikt, att dessa båda sista ej böra betraktas såsom själfständiga arter, utan blott som varieteter af *terrella* V.

Lita juncitella DGL.

Cleodora striatella V.

Ypsolophus limosellus SCHL. Åhus.

Sophronia humerella V. Flera af mina exemplar hafva framkantstrimman räckande öfver midten och knappast tillspetsad utåt samt mer eller mindre tydlig början till inkantstrimma, och då de sålunda bilda öfvergångsformer till **chilonella** TR., kan man väl fråga sig, om här verkligen föreligga två skilda arter.

Oecophora similella H. Ålgutsboda (Smål.).

Limnæcia phragmitella ST. Larven har jag på åtskilliga platser i Skåne anträffat redan tidigt om vårarna i kolfvarna af *Typha latifolia*, ofta till stort antal i hvarje kolf, och den tillbringar helt visst hela vintern därstädes). Den lefver af fröna och förorsakar genom dessas uppätande, att fjunet lossnar och att kolfven får ett ulligt utseende, hvarigenom larvens närvaro röjes redan på afstånd. Genom att i april eller maj intaga sådana kolfvar, kan man lätt utkläcka fjärilar, men man bör därvid äfven medtaga några icke angripna kolfvar för förpuppningen. — Har säkerligen vidsträckt utbredning i vårt land.

Blastodacna Hellerella DUP. Jfr sid. 72. Besynnerligt nog omnämner icke HEINEMANN, att puppan är i bakre ändan på undersidan försedd med 2 i ögonen fallande, proportionsvis mycket långa, fotlika bihang, uppenbarligen afsedda för puppans framskjutande i gången.

Poeciloptilia aridella HEIN.

Heliozela stannella F. R.

Coleophora viminetella ZELL.

Lithocolletis padella GLITZ.

Acptilia malacodactyla ZELL., hvars arträtt man dock med HEINEMANN kan starkt ifrågasätta.

Josef Andersson.

Revisionsberättelse för år 1896.

Undertecknade, som vid Entomologiska Föreningens sammanträde den 14 sistlidne december utsågos att revidera räkenskaperna för år 1896, få efter verkställt uppdrag afgifva följande berättelse.

Ställningen i allmänna kassan utvisas af följande öfversikt:

Debet.

Behållning från 1895	325: 82
<i>Inkomster:</i>	
Under året influtna årsavgifter à 6 kr.:	
3 st. för 1895	18: —
293 » » 1896	1,758: —
	1,776: —
Räntor från Föreningens fonder (193: 28) samt å kassans egna medel (19: 95)	213: 23
Statsanslag för utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi»	1,000: —
Behållning å sålda exemplar af Föreningens förlagsartiklar.....	202: 92
Sålda separater m. m. ur biblioteket.....	271: 50
	<hr/>
Summa kr.	3,789: 47

Kredit.

Utgifter:

Af 1895 års behållning öfverfördt till OSKAR SANDAHL'S fond	100: —
Framställandet m. m. af årgång 1896 af tidskriften och af häftet 6 af »Uppsatser i praktisk entomologi»:	
Sättning, tryckning, papper och häftning.....	1,598: 93
Illustrationer	486: —
Författarearfvoden	328: 12
	<hr/>
	2,413: 05
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet	281: 61
Uppbördskostnader	35: 90
För biblioteket (bokinköp, inbindning, brandförsäkring m. m.)	463: 60
För insektsamlingen (hyra af lokal)	127: 50
För sammankomsterna	58: 86
Vandringsstipendiet (stipendiet 60 kr., cirkulär 5 kr.).....	65: 40
Diverse	28: —
Behållning till 1897.....	215: 55
	<hr/>
Summa kr.	3,789: 47

Af Föreningens 4 fonder, hvilkas upplupna räntor öfverförts till allmänna kassan, hafva två, nämligen A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond, under året icke undergått någon förändring.

Ständiga ledamöters fond har genom inträde af 3 nya ständiga ledamöter ökat med 300 kronor. OSKAR SANDAHLs fond har vunnit en tillökning af 248 kronor, i det att dels såsom gåfvor lämnats 50 kronor af sällskapet »Fauna», 5 kronor af bergsingenjören KJERRULF, 68 kronor af byråchefen MEVES och 25 kronor af kassör HOFGREN, dels ock dit öfverförts 100 kronor från allmänna kassans behållning för 1895.

Föreningens egendom utgjorde vid årets början:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS »	2,000: —
Ständiga ledamöters »	2,500: —
OSKAR SANDAHLs »	3,841: —
Behållning i allmänna kassan	325: 82
<hr/>	
Summa kr.	10,666: 82

samt vid årets slut:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS »	2,000: —
Ständiga ledamöters »	2,800: —
OSKAR SANDAHLs »	4,089: —
Behållning i allmänna kassan	215: 55
<hr/>	
Summa kr.	11,104: 55

Härtill kommer Föreningens i Riksmusei entomologiska afdelning uppställda dyrbara bibliotek äfvensom restupplagor af publikationer, för försäljning afsedda separatträck och en del inventarier.

Den ekonomiska ställningen har sålunda förbättrats med 437 kronor 73 öre, förutom en mycket värdefull ökning i Föreningens bibliotek, åstadkommen dels genom bokinköp, dels genom utbyte af entomologiska tryckalster med Föreningens korresponderande ledamöter och andra föreningar.

En minskning, om än blott skenbar, i den ekonomiska ställningens förbättring har orsakats däraf, att för år 1896 icke kunnat bokföras någon afkomst från 5,000 kronor fondmedel, som under året, jämlikt Föreningens beslut, placerats uti preferensaktier i Söderfors Bruks Aktiebolag och för hvilka 1896 års utdelning ej ännu är till beloppet bestämd.

På grund af Föreningens beslut har dess insektsamling under året öfverlämnats såsom gåfva till den Entomologiska försöksstationen samt omhändertagits af Kongl. Landtbruksstyrelsen, till följd hvaraf den för samlingen mot årlig hyra af 170 kronor disponerade lägenheten kunnat den 30 sistlidne september frånträdas.

Ledamöternas antal vid 1895 års slut:

Hedersledamöter: 1:a klassen.....	6	
D:o 2:a »	2	8
Ständiga ledamöter: korporationer.....	4	
D:o personer.....	16	20
<hr/>		
Transport	28	

- LIE-PETTERSEN, O. J., Norges *Collembola*. Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede Arter. — Bergens Museums Aarbog for 1896. N:o 8, 24 pag. med 2 Pl. [N. sp. *Sminthurus fulvus*, *Tomocerus norvegicus*, *Entomobrya flava*, *Tullbergia* (n. gen.) *immaculata*, *T. ocellata*, *Lipura quadripina*, L., Schötti].
- , E. Stankdyr blandt Insekterne. — Naturen, II R. 10 Aarg., Bergen, 1896, pag. 147—150.
- SCHÖYEN, W. M., Norsk entomologisk Litteratur 1894—1895. — Entom. Tidskr. Årg. 17. Stockh. 1896. pag. 111—112.
- , Om Sprøitning af Frugttrær med Parisergrønt som Middel mod Larver. — L. c. pag. 216—220.
- , Insekt- og sopfordrivende Midler. Veiledning til deres Anvendelse i Land- og Havebruget. — Kr.ania, Gröndahl & Söns Forlag. 1896, 16 pag. 8vo.
- , En *Cossus*-Larves Forekomst i Maven hos et Menneske. — Norsk Magazin for Lægevidenskab. Kr.ania, 1896, N:o 6 (Separat, pag. 1—7).
- , Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1895. — Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme i Aaret 1895. Kr.ania, 1896. pag. 55—88. (Separat, p. 1—34).
- STORM, V., Dipterologiske Undersøgelser. — Det Kgl. Norske Vid. Selsk. Skrifter 1895. Trondhjem, 1896. pag. 225—241.
- ULLMANN, A. C., Om nogle skandinaviske Arter af Carnivorer. — Entom. Tidskr. Årg. 17. Stockh. 1896. pag. 203—208.
- WARLOE, H., Nogle for Norges Fauna nye *Hemiptera Heteroptera*. — Entom. Tidskr. Årg. 17. Stockh. 1896 pag. 144.

OVERSÆTELSE EFTER FREMMEDE FORFATTERE.

- ERDMANN, D:r, Tsetse-Fluen. — Naturen, II. R. 10. Aarg. Bergen, 1896, pag. 312—314.
- KRAUSE, ERNST, Plateaus nyeste Forsøg over Insekternes Syn. — L. c. pag. 181—185.
- SCHILLER-TIETZ, Lidt om Bicellen. — L. c. pag. 74—78.
- STERNE, CARUS, Beskyttelseslighed hos Insekter og Edderkopper. — L. c. pag. 115—124.
- Skorpionernes Gift. — L. c. pag. 285—287.
- Sommerfuglepuppers Instinkt. — L. c. pag. 189.
- Hvad Insekternes Kjæver duer til. — L. c. pag. 388.

W. M. Schøyen.

FINSK ENTOMOLOGISK LITTERATUR 1894—1895.

I FINLAND TRYCKTA UPPSATSER.

- LEVANDER, K. M., Einige biologische Beobachtungen über *Sminthurus apicalis* REUTER. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, N:o 9. 10 p.
- , Kleine Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finlands. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XX, p. 66—71.
- MORTON, K. J., A new species of *Trichoptera* from Finnish Lapland. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XXI, p. 109—111.
- REUTER, E., Zwei neue Cecidomyinen. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XI, N:o 8. 15 p. mit 2 Taf.
- , Berättelse öfver sommaren 1894 verkställda undersökningar beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter. Landtbruksstyrelsens Meddelanden VII. 46 p.
- , Insektologiska uppgifter. — Finska Forstföreningens Meddelanden XI, p. 285—289.
- REUTER, O. M., Species palæarcticæ generis *Acanthia* FABR., LATR. — Acta Soc. Scient. Fenn. XXI, N:o 2. 58 p. cum tab.
- , Neuroptera Fennica. Förteckning och beskrifning öfver Finlands Neuropterer. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. IX, N:o 8. 36 p. (1 n. sp.)
- , Apterygogenea Fennica. Finlands *Collembola* och *Thysanura*. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XI, N:o 4. 35 p. med 2 tafl. (6 n. sp.)
- , Ängsmasken. III. Åbo 1894. 38 p.
- SAHLBERG, J., *Lepidoptera* anträffade under en resa i Inari Lappmark den 16 juni till 3 augusti 1894. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XI, N:o 7. 15 p.

I UTLANDET TRYCKTA UPPSATSER.

- BERGROTH, E., Fortsatta bidrag till Aradidernas kännedom. — Ent. Tidskr. XV, p. 97—118.
- , Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasias orientale. XI. *Aradidae*. — Ann. Mus. Civ. di Genova XXIV, p. 111—112.
- , Contributions to a Knowledge of the *Rhynchota* of Australia. — Proc. of the Royal Soc. of Victoria VII, p. 287—302.
- , Diagnoses Homopterorum quattuor madagascariensium. — Ann. Soc. ent. Belg. XXXVIII, p. 160—161.

- , *Rhynchota æthiopica*. II. — Ann. Soc. ent. Belg. XXXVIII, p. 535—547.
- , *Rhynchota orientalia*. — Rev. d'Ent. XIII, p. 152—164.
- , Liste de quelques Hémiptères de la Plata. — Rev. d'Ent. XIII, p. 164—167.
- , Tingidae tres madagascarienses. — Rev. d'Ent. XIII, p. 167—168.
- , Le genre *Cligenes* DIST. — Rev. d'Ent. XIV, p. 142—145.
- , Reduviidae quædam madagascarienses. — Rev. d'Ent. XIV, p. 146—151.
- , Über *Brachyrrhynchus rugosus* SIGN. — Wien. ent. Zeit. XIII, p. 179.
- , Ein neuer *Aradus* aus Österreich. — Wien. ent. Zeit. XIII, p. 189—190.
- , Nachträgliches über *Aradus mirus* BERGR. — Wien. ent. Zeit. XIII, p. 248.
- , Eine neue Reduviiden-Gattung aus West-Afrika. — Wien. ent. Zeit. XIV, p. 165—166.
- , Aradidae novae. — Wien. ent. Zeit. XIV, p. 167—171.
- , Über einige australische Dipteren. — Stett. ent. Zeit. LV, p. 71—75.
- , Einige Worte über Nomenclatur und Prioritätsberechtigung. — Ent. Nachr. XX, p. 193—199.
- , Erstes Verzeichniss von Dr. A. VOELTZKOW in Madagaskar gesamelter *Hemiptera Heteroptera*. — Ent. Nachr. XX, p. 356—359.
- REUTER, O. M., Zur Kenntniss der Capsiden-Gattung *Fulvius* STÅL. — Ent. Tidskr. XVI, p. 129—154.
- , Ad cognitionem Capsidarum. II. *Capsidae* palæarcticæ. — Rev. d'Ent. XIII, p. 128—152.
- , Ad cognitionem Capsidarum. III. *Capsidae* ex Africa boreali. — Rev. d'Ent. XIV, p. 131—142.
- , Species quatuor novæ familiæ *Anthocoridarum*. — Ent. Monthly Mag. XXXI, p. 170—172.
- , Species nova generis Poduridarum *Sira* LUBB. — Wien. ent. Zeit. XIV, p. 114.
- , Species nova generis Capsidarum *Allodapus* FIEB. — Wien. ent. Zeit. XIV, p. 115.
- , Species nova generis *Harpactor*. — Wien. ent. Zeit. XIV, p. 116.

UTLÄNDSKA UPPSATSER OM FINSKA INSEKTER.

- BECKER, TH., Revision der Gattung *Chilosia* MEIGEN. — Nova Acta d. Leop. Carol. Akad. d. Naturforscher LXII, No. 3. 521 p. mit 13 Taf. (Nya arter från Finland: *Ch. Sahlbergi* och *angustigenis*).
- MORAWITZ, F., Materialien zu einer Vespiden-Fauna des Russischen Reiches. — Hor. Soc. ent. Ross. XXIX, p. 407—493. (*Symmorphus karelicus* n. sp. från Finland).
- MORTON, K. J., Palæarctic *Nemuræ*. — Trans. ent. Soc. Lond. 1894, p. 557—574 with 2 pl. (Nya arter från Finland: *N. avicularis* och *borealis*).

E. Bergroth.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANKOMST I »SVENSKA INDUSTRI- OCH HANDELSMU- SEUMS» LOKAL

DEN 30 APRIL 1897.

Sedan ordföranden, prof. AURIVILLIUS meddelat, att gross-handlaren O. FERLIN invalts i Föreningen, tilldelades årets vandringsstipendium — 60 kr. — åt lärjungen i högsta klassen af Beskowska skolan IVAR TRÄGÅRDH, hvilken förklarar sig hafva för afsikt att företaga insektsstudier inom Ångermanland.

Såsom ett erkännande för 18 års träget och mycket förtjänstfullt, nu afslutadt arbete i egenskap af biträde vid Riksmusei entomologiska afdelning hade Kongl. Vetenskapsakademien vid sitt senaste sammanträde tillerkänt sin öfver LINNÉ präglade guldmedalj åt föreståndaren för statens entomologiska anstalt prof. S. LAMPA. Med framhållande af prof. LAMPAS för entomologien synnerligen gagnande verksamhet icke blott vid Riksmuseum utan ock i Entomologiska Föreningen allt ifrån dess stiftelse öfverlämnade ordföranden nu högtidligen till honom nämnda medalj.

Lektorn vid Skogsinstitutet, d:r ALB. NILSSON höll därefter ett intressant föredrag om sina nyare iakttagelser inom skogsentomologiens område.¹⁾

Föredraganden framhöll, »att hos skogsträden de af insekterna förorsakade sjukdomarna först ådragit sig uppmärksamheten och under en lång tid varit de enda, närmare beaktade. Så småningom har man lärt känna flera andra sjukdomsorsaker dels af oorganistiskt ursprung, dels ock framför allt, svampangrepp. Undersökningarna öfver trädskjukdomarna hafva därigenom blifvit

¹ Lektor NILSSON har själf benäget varit behjälplig vid nedskrifvandet af efterföljande referat af sitt föredrag.

mera komplicerade, och i synnerhet har frågan om, huruvida en sjukdom är primär eller sekundär, trädt i förgrunden. Särskildt rörande angrepp af bark- eller bastborrar äro ännu meningarna härom mycket delade.

I Norrbotten (dels öster om Koskivare, dels mellan Skröfven och Lanså) hade föredraganden förra sommaren på medelålders och yngre tallar iakttagit angrepp af *Tomicus acuminatus* Gyll. Denna art hade här oregelbundna familjegångar, hvaremot i litteraturen stjärnformiga modergångar uppgifvas vara för arten normala. Öster om Koskivare iakttogs på äldre tallar likaledes primära angrepp af *Tomicus sexdentatus* BOERNER (= *T. stenographus* DUFT.).

Undersökningar öfver »grantorka» vid Grönbo kronopark i Vestmanland visade, att torkan började vid basen af kronan och utbredde sig uppåt till en viss gräns, hvarefter den började i toppen och utbredde sig nedåt, så att mellersta delen af kronan längst var frisk. Detta torde knappast kunna förklaras på annat sätt, än att torkan i nedre delen af kronan vore en omedelbar följd af de genom förställning ändrade yttre förhållandena (ökad afdunstning och starkare belysning), under det att hon i toppen sedermera uppkom genom vattenbrist. *Tomicus typographus* L. uppträdde här uteslutande sekundärt, hvilket står i full öfverensstämmelse med den åsikt om hans förhållande till grantorkan, som på senare tiden vunnit allmännare tillslutning hos oss, hvaremot i Tyskland den äldre åsikten, att granbarkborren under vissa förhållanden uppträder fullt primärt fortfarande fasthålles. Möjligen förhåller sig barkborren olika på olika ställen.

Py flygsandsfälten i sydvästra Sverige utbreder sig omedelbart innanför dynerna ett sterilt hedbälte, på hvilket man efter misslyckade försök med den vanliga tallen börjat plantera bergtall. Denna har hittills visat sig synnerligen hårdig. På Engelholms flygsandsfält hade dock angrepp af *Cecidomyia brachyptera* SCHWÆG. förmärkts. Nämda gallmygga lägger sina ägg mellan barren, så snart dessa börja skjuta. I följd af den näring, larverna taga från de unga barren, dödas dessa, innan de blifva fullt utvecklade, och angreppet är lätt igenkänneligt genom larvkammaren, som förekommer vid basen mellan de nedtill uppsvällda och vanligen hopvuxna, gula eller bruna samt mycket

korta barren. Ehuru nämnda angrepp hittills icke vållat någon större skada, vore de dock förtjänta af uppmärksamhet, då i synnerhet i Tyskland och Ryssland vidsträckta härjningar upprepade gånger förekommit på såväl bergtall som vanlig tall.

Yngre tallplanteringar på kronoparken Galläsen i Västergötland visade sig föregående vår i stor utsträckning angripna af *Retinia* (*Tortrix*) *buoliana* SCHIFF. Mindre angrepp af *R.* (*Tortrix*) *turionana* HBN. hade iakttagits på Nättja kronopark i västra Småland och af *Nematus abietum* HTG. norr om Wittangi.

Prof på skott, barr och bark, som angripits af nämnda insekter, förevisades. Till slut framlade och omnämnde föredraganden det nyligen avslutade verket: »Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde» af JUDEICH och NITSCHKE. Detta arbete, som egentligen var afsedt att utgöra 8:de upplagan af RATZEBURGS: »Waldverderber und ihre Feinde», hade under utarbetandet blifvit utvidgadt till en handbok af grundläggande betydelse för skogsentomologien och kunde sägas vara en kritisk sammanfattning af hela den tyska hithörande litteraturen. Förutom 28 allmänna skogsentomologiska arbeten äro sålunda t. ex. om ållonborrarna 48, om nunnan 102, om barkborrarna 150 och om viflarna 162 specialarbeten citerade.

Med anledning af lektor NILSSONS föredrag yttrade sig först byråchefen MEVES och direktör HOLMERZ, hvilka särskildt framhöllo vikten af att få de i första hand verkande orsakerna till såväl den nämnda »grantorkan», som till sjukdomar å skogsträden i allmänhet utredda. Direktör HOLMERZ var på grund af fakta, som anfördes, och i öfverensstämmelse med lektor NILSSON öfvertygad om, att *Tomicus typographus* åtminstone endast i högst få fall kan vara ursprunglig orsak till »grantorkan». Vidare yttrade sig professorerna AURIVILLIUS och LAMPA. Jämte föredraganden framhöll prof. AURIVILLIUS, hurusom det anförda utgjorde ett mycket talande stöd för behovet af en särskild skogsentomolog vid den möjligen blifvande svenska forstliga försöksanstalten.

Prof. AURIVILLIUS refererade härefter H. G. HUBBARDS afhandling; »Om svampodlande skalbaggar i trädens veddelar» (Bulletin n:o 7. New Series. U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology». Washington 1897). Dessa

intressanta skalbaggar, hvilka i Nordamerika varit föremål för noggranna studier, hade äfven åtskilliga representanter hos oss, såsom den i tallens inre vanliga *Xyloterus lineatus* OL. Förr hade man antagit, att dessa i Amerika s. k. ambrosia-skalbaggar lefvat af trädens safter; nu hade man kunnat intränga dem bland de först på senaste tiden studerade, egendomliga svampodlande insekterna.

Prof. LAGERHEIM, som på experimentell väg studerat svenska insekter, om hvilka man kunde hafva anledning förutsätta, att de voro svampodlande, meddelade sina vid Borgholm anställda, intressanta iakttagelser om myrarten *Lasius fuliginosus* LATR. Beträffande en uteslutande i denna myrarts bon förekommande svamp kunde det på grund af undersökningarna bestämdt sägas, att den afgnagdes af myrorna; dock var härmed ej ännu bevisadt, att dessa lefde af densamma.

Prof. LAGERHEIM lofvade nästa höst inför Föreningen framlägga resultaten af sina undersökningar öfver ifrågavarande ämne.

Byråchefen MEVES omtalade och förevisade dels en i Sverige nyfunnen varietet af *Hadena monoglypha* HUFN., dels några nu på våren utkläckta, sällsynta fjärilformer, nämligen *Cidaria sordidata* FAB. ab., *Earophila badiata* HB. och *Eucosmia certata* HB. Larven af den sist nämnda hade förekommit talrik å Wärmdön på *Berberis*.

Vaktmästaren C. G. HOFFSTEIN meddelade, att han funnit samma *Eucosmia*-arts larv å Runmarö, vid pass 40 kilom. från Stockholm, på *Berberis vulgaris* L. 1887 samt på *Mahonia aquifolium* NUTT. år 1893. *Erastria pusilla* VIEW. erhöles 1894 å samma ställe. Af Hemiptera Heteroptera hade han därsammastädes funnit *Atractus Dalmani* SCHILL. och *Dasycoris pilicornis* BURM., båda 1897. — *Taphropeltus contractus* H.-S. och *Tropistethus holosericeus* SCHOLZ. 1896. *Scolopostethus pictus* SCHILL. hade tagits under multnad tång (*Fucus vesiculosus* L.) på hafsstranden å Sandhamn.

Sedan Föreningen beslutat att, som vanligt, företaga en vårutflykt i Stockholms grannskap någon dag i maj, upplöstes sammankomsten.

Filip Trybom.

NEUE TERMITEN AUS WEST-AFRIKA

VON

D:R YNGVE SJÖSTEDT.

(Vorläufige Mittheilung).

Termes Buchholzi n. sp.

Imago alata: supra flavescente-rufa, capite paulo obscuriore; antennis, palpis, ore, pedibus totis, corpore subtus flavescente-albidis; alis opacis, flavescente-rufo adumbratis, venis costalibus obscurioribus; capite plano sine puncto prominulo; prothorace cordato, hirsuto; antennis 19-articulatis; ocellis approximatis.

Long. c. alis 27—30, corp. 13—14, expl. alar. (48-) 52—55, long. alæ 22,3—25, lat. alæ 6,8—7,3 mm.

Gabun, Ogowe, 22 VI 75, & Fernando Po, coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald; Camerun, (Mapanja?) coll. Knutson & Valdau, Mus. Holm.; Camerun, Mus. Berol.

Termes crucifer n. sp.

Imago alata: supra flavescente-rufa, capite obscuriore, ore, antennis, palpis, pedibus flavescente-albidis; segmentis ventralibus abdominis flavescente-rufis, paulo dilutioribus quam dorsalibus, anterioribus medio albidis; epistomate valde inflato, pallide flavo; alis albis, venis costalibus pallide flavidis, ceteris, inferioribus submedianæ exceptis, incoloratis; prothorace latitudine circiter capitis, late cordato, cruce pallido ornato; antennis 17-articulatis; ocellis approximatis.

Long. c. alis 18—19, corp. 10, expl. alar. 33, long. alæ 15—15,3, lat. alæ 4,1—4,4 mm.

Sierra Leona, coll. AFZELIUS, Mus. Holm.; Camerun, Abo, 1874 coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald.

Termes aquaticus n. sp.

Imago alata: supra flavescens-rufa, capite obscuriore; antennis, palpis, ore, pedibus totis corporeque subtus albis, paulo in flavidum vergentibus; alis rufescente-rufo adumbratis, venis costalibus obscurioribus; capite paulo excavato, puncto prominulo; prothorace cordato, medio T-albido ornato; antennis 19-articulatis; ocellis distantibus.

Long. c. alis 22, corp. 11—12, expl. alar. 39,5—40, long. alæ 17—18, lat. alæ 4,7—5 mm. Camerun, Mungo 17 V (74?) coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald.

Termes latialatus n. sp.

T. capensi DE GEER valde affinis sed alis brevioribus, latioribus apice magis rotundatis, pedibus totis concoloribus distinguendus.

Imago alata: nigro-brunnea, segmentis abdominis supra fusco-brunneis; abdomine subtus flavescens-brunneo; ore pedibusque totis sordide brunneis; alis opacis, cinereis, valde brunnescente-fusco adumbratis, venis costalibus brunneis; capite parvo, plano, carina mediana longitudinali parva; antennis 19-articulatis; epistomate ovali, pallidiore quam fronte; prothorace semicirculari, postice paulo incurvato; ocellis approximatis.

Long. c. alis 25—27, corp. 12—14, expl. alar. (44) 46—48, long. alæ 21,5—23,5, lat. alæ 6—6,5 mm.

Congo, coll. EKBLOM, Mus. Holm.; Congo, coll. FREYSCHMIDT Juni 1893, Mus. Hamburg.

Termes Caffrariæ n. sp.

T. destructori SMEATH. valde affinis sed alis paulo majoribus, obscurioribus, forma alia minusque pellucidis distinguendus.

Long. c. alis 22—23, corp. c. 12, expl. alar. 38—41, long. alæ ant. 18—19, lat. alæ ant. 5—5,3 mm. Caffraria, coll. WAHLBERG, Mus. Holmiæ.

Eutermes Aurivillii n. sp.

Imago alata: supra fusco-brunnea, prothorace capite obscurioribus; alis fuliginosis, paulo rufescente adumbratis, venis distinctis, mediana ad medium se findente; segmentis ventralibus totis brunneis, paulo modo pallidioribus quam dorsalibus, medio linea longitudinali angusta alba ornatis; antennis brunneis, albo-annulatis, 15-articulatis, articulo basali maximo, tertio minimo; palpis albis; pedibus pallide brunneis, tarsis paulo pallidioribus; capite parvo, plano, medio concavato foramineque longitudinali parvo; epistomate paulo pallidiore quam fronte, paulo inflato, dente primo mandibularum valde maximo; prothorace semicirculari, postice paulo incurvato, antice elevato margine recto; scutis dorsalibus meso-et metathoracis bifidis, processibus breviter acuminatis.

Long. c. alis 14, corp. 7, expl. alar. 25, long alæ 11,3, lat. alæ 3 mm. Camerun, 6 X 74, coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald.

Eutermes albotarsalis n. sp.

Imago alata: supra fusco-brunnea, capite obscuriore; alis fuliginosis, paulo rufescente adumbratis, subcosta nigricante, venis totis valde distinctis; capite parvo, rotundato, antice triangulari, plano, puncto medio parvo impresso; dente primo mandibularum maximo; epistomate paulo pallidiore quam fronte, valde inflato; antennis brunneis, albo-annulatis, 18-articulatis, articulo basali maximo, secundo brevioris quam tertio quartoque junctis; ore pedibusque pallidis, tibiis fuscis, articulis tribus brevioribus tarsorum pure albis; ventris segmentis obscure brunneis, medio pallidioribus; prothorace quadrangulari, antice elevato, postice augustiore, medio paulo incurvato; scutis dorsalibus meso-et metathoracis postice bifidis, processibus breviter acuminatis.

Long. c. alis. 16—16,5, corp. 8—9, expl. alar. 28—29, long. alæ 13—14, lat. alæ 3,5—3,9 mm.

Camerun, Kribi, Dec. 1888 coll. Morgen(?); Camerun, Yaunde, coll. ZENKER, Mus. Berol.

Eutermes arboricola n. sp.

Imago alata: nigricans, alis fuliginosis, subcosta nigricante, venis totis valde distinctis, capite parvo antice triangulari, paulo excavato, puncto medio parvo impresso, fronte applanato, epistomate inflato, paulo dilutius quam fronte, dente primo mandibularum maximo; antennis 15-articulatis, articulo basali maximo, cylindrico, magnitudine trium sequentium, secundo cylindrico magnitudine fere tertii et quarti, tertio paulo minore quam quarto, ceteris apicem versus paulo majoribus et magis rotundatis; ore pallido; pedibus nigris; segmentis abdominis brunneis, fusco adumbratis, subtus medio pallidioribus; prothorace semicirculari, postice applanato et paulo incurvato; scutis dorsalibus meso-et metathoracis postice bifidis, processibus breviter acuminatis, paulo rotundatis.

Long. c. alis 11—12, corp. 6—6,5 expl. alar. 20—21, long. alæ. 8,5—9,8, lat alæ 2,2 mm.

Camerun, Bonge, coll. SJÖSTEDT, 1891, Mus. Holmiæ.

Eutermes chrysopleura n. sp.

Imago alata: *E. latifronti* SJÖST. maxime affinis sed lateribus — in femina — aurato-villosis, pedibus antennisque flavescens-albidis, segmentis ventralibus pallide brunneis, antennis 13(?)-articulatis distinguendus. (alæ desunt).

Camerun, Victoria, coll. BUCHHOLZ, Sept. 1873, Mus. Greifswald.



BIDRAG TILL EN BILD AF SKÅNES INSEKTSFAUNA.

AF

C. D. E. ROTH.

(Forts. från årg. 17, 1896, sid. 278.)

Torfmosarna s. och s.o. om sjön voro företrädesvis rika på såväl arter som individer. Här funnos på större djup *Dytiscus latissimus* L. samt närmare stranden *Macrodytes dimidiatus* BERGSTR., *circumcinctus* AHR., *marginalis* L., *lapponicus* GYL. (ett ex. blott) och *punctulatus* FABR.; vidare togos här *Rantus notatus* FABR., *bistriatus* BERGSTR., *collaris* PAYK., *Eriglenus femoralis* PAYK., *Gaurodytes Sturmi* SCHÖNH., *uliginosus* FABR., *congener* PAYK., *chalconotus* PANZ. och *affinis* PAYK. samt af *Hydroporus*: *1-striatus* ILL., *granularis* L., *dorsalis* FABR., *rufifrons* DUFT. (sparsamt), *erythrocephalus* L., som liksom *palustris* L., var ytterst talrik, i motsats till *obscurus* STURM, *tristis* PAYK., *vittula* ER., och *umbrosus* GYL., hvilka voro rätt sparsamma. Af *Ilybius* funnos här *ater* D.G., *similis* THOMS., *obscurus* MARSH.⁵⁾, *chalybeatus* THOMS., *guttiger* GYL., och *ænescens* THOMS., den senare talrikast.

Vidare fångades här *Colymbetes Grapei* GYL., *Gaurodytes bipustulatus* L., *Limnebius truncatellus* PAYK., *Berosus luridus* L., *Hydrous caraboides* L., *Hydrobius fuscipes* L., *Laccobius minutus* L., *Philydrus nigricans* ZETT., *marginellus* FABR., *ovalis* THOMS., (ny för faunan). *Helochaeres lividus* FORST., *Anacæna carinata* THOMS., *Cyclonotum orbiculare* FABR., *Gyrinus marinus* GYL., och *minutus* FABR.

Af *Hemiptera* togos *Notonecta furcata* FABR. i stor mängd, under det att *glauca* L., här var sparsam, *Corisa Sahlbergi* FIEB., *Falleni* FIEB., *striata* FIEB., *fossarum* FALL., samt den för första

5) Den senare skiljes säkrast från *similis* genom *tibiis posticis intus margine tantum spinulosi*, då däremot *similis* har *tib. post. etiam medio spinulosi*.

gången i Sverige funna *cavifrons* THOMS., jämte de förut såsom sällsynta ansedda eller i Skåne ej förut anträffade *Bonsdorffi* FALL. och *coleoptrata* FABR. Under håfningen besvärades man ofta af honorna till *Hematopota pluvialis* L., *Chrysops cæcutiens* L., *relictus* MEIG., *pictus* MEIG., *quadratus* MEIG., samt *sepulchralis* FABR. *Tabanus bovinus* L., *tropicus* L., *bromius* L. samt *rusticus* L., hvilket släktes arter voro mindre talrika och ej så näsvisa som de förenämnda, men desto besvärligare voro »myggen» *Simulia reptans* L. och *ornata* FRIES, som hälst stucko på halsen och under skägget, under det att *Culex pipiens* L. och *cantans* MEIG., höllo sig isynnerhet till händer och knän, hvarest de med lätthet genomstungo byxtyget. Men odrägligast voro *Ceratopogon nitidus* MACQ., *venustus* MEIG. och *pulicarius* L., som inkröpo i ögonvråerna och förorsakade röda inflammerade ögonlock m. m.

Af öfriga *Diptera* observerades här *Stratiomys furcata* FALL., *nigrita* FALL., *hydroleon* L. och *viridula* FALL., *Thereva plebeja* L., *Cyrtoma spuria* FALL., *Hilara maura* FABR., *pilipes* ZETT., *littorea* FALL., *Rhaphium hamatum* ZETT., *Dolichopus unguulatus* FABR., *planitarsis* FALL., *nitidus* FABR. och *curvipes* FALL. För öfrigt funnos här *Chrysophila atrata* FABR., *Atherix crassicornis* PRET., *Sericonomyia borealis* FALL., *Volucella pellucens* L. och *Syrphus intricarius* L., *Helophilus frutetorum* MEIG., *lineatus* FABR., *Cordylura albipes* FALL., *pubera* L., *spinimana* FALL., *Oscinis nasuta* GMEL., *teniopus* MEIG., *cerceris* FALL., *Agromyza nigripes* MEIG., *flaveola* FALL., *obscura* FALL., *Chlorops denticornis* PUZ., *Lonchoptera lutea* PANZ., *cinerella* ZETT., *Phytomyza nigripennis* ZETT., *geniculata* MACQ., *lateralis* FALL., *Hirtea Johannis* L., *Dilophus vulgaris* MEIG., *Corethra plumicornis* FABR., *Chironomus annularius* MEIG., *tendens* FABR., *byssinus* SCHRNK, *Tanypus venosus* MEIG., *culiciformis* FABR., samt af de s. k. »harkrankarna» *Erioptera flavescens* L., *Limnobia marmorata* MEIG., *ferruginea* MEIG., *nubeculosa* MEIG., *Tipula varipennis* HFFMG, *vernalis* MEIG., *ochracea* L., *paludosa* MEIG., *lateralis* MEIG., *latipennis* MEIG., *pruinosa* MEIG. och *nigra* L.

Kärr och dammar hyste, utom de förut nämnda, *Acilius sulcatus* L., *canaliculatus* NICOL., den senare i ringa mängd.

Graphoderes bilineatus D.G., *cinereus* L. (talrik), *zonatus* PANZ. (ymnig), *Hydaticus punctipennis* THOMS., *laevipennis* THOMS., ♂ (ny för vetenskapen), *Hübneri* FABR., *Gaurodytes Sturm* SCHÖNH., *bipunctatus* FABR., *chalconotus* PANZ., *affinis* PAYK., *Haliphus lineatocollis* MARSH., *foveostriatus* THOMS. (ny för faunan), *ruficollis* D.G., *fulvus* FABR., *flavicollis* STURM, *variegatus* STURM, äfven ny på den tiden liksom *lineatus* AUBÉ och slutligen *obliquus* FABR., som här var talrik och mest höll sig till *Chara*-vegetationen. Vidare funnos här *Hyphydrus ferrugineus* L., *Hygrotus inæqualis* FABR., *reticulatus* FABR. (den senare sparsamt), *Coelambus confluent* FABR., *picipes* FABR., *Hydroporus geminus* FABR., *pictus* FABR., *dorsalis* FABR. (ett ex.), *halensis* FABR., (då ny för faunan), *planus* FABR., *pubescens* GYL., *obscurus* STURM., *tristis* PAYK., *umbrosus* GYL., samt *lineatus* FABR., *Noterus crassicornis* FABR., *Laccophilus minutus* L. Dessutom observerades *Hydræna riparia* KUGELL., *Asiobates pygmaeus* FABR., *Hydrochus* 3 arter, af hvilka *carinatus* GERM. då var ny för faunan, liksom *Helophorus strigifrons* THOMS., *planicollis* THOMS., *æncipennis* THOMS., *nanus* STURM, *pumilio* ER. (2, ex.), *brevicollis* THOMS., och utom dess de äldre, allmänna arterna. *Laccobius minutus* L. var mer fåtaligt representerad. *Philhydrus testaceus* FABR., *melanocephalus* FABR., *nigricans* ZETT., (förut funnen blott i Lappland), *Enochrus bicolor* PAYK., *Anacæna carinata* THOMS., förut tagen för *globulus* PAYK., som ej är funnen i Skåne. *Chætartria seminulum* PAYK. samt *Parnis prolifericornis* FABR. och *auriculatus* ILL., den senare sparsamt uppträdande.

Af *Hemiptera* erhöles *Naucoris cimicoides* L., *Nepa cinerea* L., *Corisa Falleni* FIEB., *striata* FABR. samt *hieroglyphica* FIEB.

Vid brädden på dammarna sutto på vassen *Donacia lemnae* FABR., *sagittariae* FABR. (på *Iris*), *linearis* HOPPE (på *Helocharis palustris*), *Hippodamia 13-punctata* L., *Anisosticta 19-punctata* L., och hoppade *Tetrix subulata* L.

Af *Odonata* fångades *Libellula depressa* L., *4-maculata* L., *scotica* DONOV., *Aeschna pratensis* MÜL., *Calopteryx virgo* L., *splendens* HARRIS, *Lestes nymphæ* SELYS, *sponsa* HANSEM., *Agrion cyathigerum* CHARP., *hastulatum* CHARP., *pulchellum* v. d. LIND. samt *elegans* v. d. LIND.

Bland *Phryganide* må nämnas *Neuronia striata* L., *Phryganea grandis* L., *2-punctata* RETZ., *Dasystegia variegata* FOURCR., *Agrypnia pagetana* CURT., *Grammotaulius nitidus* MÜLL., *nigropunctatus* RETZ., *Glyphotaclius pellucidus* RETZ., *Gonotaulius vittatus* FABR., *Limnophilus rhombicus* L., *flavicornis* FABR., *decipiens* KOL., *marmoratus* CURT., *griseus* L., *lunatus* CURT., *flavus* L., *affinis* CURT., *2-maculatus* L., *2-punctatus* CURT., *sparsus* CURT., *Anabolia nervosa* LEACH, *Halesus interruptus* ZETT., *Chætapteryx villosa* FABR., *Notidobia ciliaris* L., *Lepidostoma hirtum* FABR., *Molanna angustata* CURT., *Leptocerus fulvus* RAMB., *bilineatus* L., *Mystacides nigra* L., *longicornis* L., och *Crunophila nubila* ZETT.

Af *Diptera* syntes här *Thereva nobilitata* FABR., *Chrysophila atrata* FABR., *Microphora clavipes* MEIG., *Stratiomys nigrita* FABR., *Tachydromia bicolor* FABR., *annulata* FALL., *assimilis* FALL., *Hilara gallica* FALL., *maura* FABR., *pilipes* FALL., *littorea* FALL., *Empis livida* L., *vernalis* MEIG., *Rhamphomyia sulcata* FALL., *Hydrophorus nebulosus* FALL., *Rhaphium caliginosum* MEIG., *Dolichopus brevipennis* MEIG., *pennitarsis* FALL., *pennatus* MEIG., *germannus* WIEDEM., *ærosus* FALL., *scambus* FALL., *pulicarius* FALL., *Helophilus lineatus* FABR., *Syrphus arbustorum* PANZ., *anthophorinus* FALL., *Scæva nitidicollis* ZETT., *corollæ* FABR., *balteata* D.G., *lunulata* MEIG., *guttata* MEIG., *manicata* MEIG., *clypeata* MEIG., *albimana* FABR., *mellina* L., *Eristalis vernalis* FALL., *variabilis* PANZ., *vicina* STÆG., *Chrysogaster viduatus* L., *Syritta pipiens* L., *Ascia podagrica* FABR., *4-punctata* MEIG., *Lispa tentaculata* D.G. Vidare observerades *Ephydra palustris* FALL., *Notiophila stagnicola* MACQ., *guttata* FALL., *Octiphila juncorum* FALL., *Cordylura pubera* ZETT., *nigrita* FALL., *Limosina limosa* FALL., *Scatomyza scybalaria* L., *spurca* MEIG., *Oscinis glabra* MEIG., *cornuta* FABR., *Agromyza reptans* FALL., *nigripes* MEIG., *maura* MEIG., *Lonchoptera thoracica* MEIG., *trilineata* STÆG., *Phytomyza obscurella* FALL. och *flavoscutellata* FALL.

Af s. k. »mygg» funnos här *Hirtæa clavipes* MEIG., *Culex annulatus* FABR., *Chironomus plumosus* L., *riparius* MEIG., *byssinus* SCHRNK., *Tanytus nebulosus* MEIG., *varius* FABR., *melanops* MEIG., *Ceratopogon nitidus* MACQ., *femoratus* FABR.,

Erioptera maculata, MEIG., *Linnobia ferruginea*, MEIG., *Tipula gigantea* SCHRNK., *fascipennis* MEIG., *oleracea* L., *pruinosa* MEIG., *nigra* L., *Pachyrhina histrio* FABR. — *Hydrometra najas* D.G., och *lacustris* L., hvilka två senare jämte den stora spindeln *Dolomedes fimbriatus* CLERCK skyndade sig att hinna fort till motsatta sidorna af dammarna. I en liten djup kärrhåla grepos *Cymatopterus striatus* L. och *Paykulli* ER., ej förut anmärkta för Skåne.

I den från sjön utflytande lilla ån lefde *Haliphus fluvialis* AUBÉ, *Hygrotus reticulatus* FABR. (talrik), *Hydroporus pictus* FABR., *depressus* FABR., *lineatus* FABR., *Noterus sparsus* MARSH. (ny för faunan), *Laccophilus hyalinus* D.G., *Graphoderes bilineatus* D.G., *Hydaticus punctipennis* THOMS., *Cymatopterus fuscus* L., *Ilybius ater* D.G., *uliginosus* L., *fenestratus* FABR., *Platambus maculatus* GYL., och på undre sidan af näckrosens blad sutto *Hydræna riparia* KUGEL., äfvensom åtskilliga ex. *Acroloxus lacustris* L. och stora glasklara äggklasar af *Limnæa stagnalis* L. och *Planorbis corneus* L. samt på öfre sidan af samma växt *Galeruca nymphæ* L. jämte en mängd af dess larver, som åto små hål i bladen, så att dessa fingo ett sålllikt utseende. Här växte äfven *Butomus umbellatus* L., *Alisma plantago* L., och *Iris pseudacorus* L., hvilken sistnämnda var tillhåll för den sällsynta *Aphrona coerulea* PAYK., *Donacia affinis* KUNZE och *Selandria serva* FABR., då däremot *Alisma* var näringsplanta för *Hydronomus alismatis* MARSH., *Tanyssphyrus lemnae* FABR., *Bagous cylindrus* PAYK., *tutulosus* GYL. och *lutosus* GYL.

Af *Phryganidæ* observerades här *Oligostomis reticulata* L., *Neuronia striata* L., *Phryganea grandis* L., *Dasystegia obsoleta* HAGEN, *Glyphotælius pellucidus* RETZ., *Limnophilus politus* M'LACHL., *auricula* CURT., *fuscicornis* RAMB., *Anabolia larvis* ZETT., *Micropterna lateralis* ST., *Goera pilosa* FABR., *Molana palpata* M'LACHL., *Leptocerus senilis* BURM., *dissimilis* STEPH., *Aetesis lacustris* PICT. och *Hydropsyche nevæ* KOL.

Af *Diptera* visade sig *Helophilus transfugus* L., *Scæwa albostrata* FALL., *sexguttata* MEIG., *peltata* MEIG., *ocymi* FABR., *scalaris* FABR., *Eristalis flavimana* MEIG., *vicina* STÆG., *Chrysogaster metallicus* FALL., *Ephydra aquila* FALL., *stagnalis* FALL.,

Notiophila stagnicola MACQ., *Cordylura albipes* FABR., *livens* FABR., *tarsa* FALL., *Sciomyza glabricula* FALL., *pallida* FALL., *obtus* FALL., *ventralis* FALL., *cincere* FALL., *Sepedon sphegeus* FABR., *Hæffneri* FALL. (sparsamt), *Tetanocera reticulata* FABR., *marginata* FABR. (rar), *umbrarum* L., *ferruginea* FALL., *arrogans* MEIG., *elata* FABR., *dorsalis* FABR., *Sepsis Falleni* STÆG., *Calobata cphippium* FABR., *Oscinis nasuta* GMEL., *brunipes* ZETT., *cornuta* FALL., *glabra* MEIG., *Agromyza luctuosa* MEIG., *obscur* FALL., *maura* MEIG., *Lonchoptera 3-lineata* STÆG., *cincere* ZETT., *Phytomyza nigripennis* FALL., *affinis* FALL., *Rhyphus punctatus* FABR., *Culex annulatus* FABR., *annulipes* ZETT., *Corethra plumicornis* FABR., *Chironomus plumosus* L., *annularius* MEIG., *riparius* MEIG., *aprilinus* MEIG., *venustus* FRIES, *rufipes* L., *sylvestris* FABR., *tendens* FABR., *Tanyptus nebulosus* MEIG., *culiciformis* FABR., *monilis* L., *carneus* FABR., *Ceratopogon venustus* MEIG., *pulicarius* L., *Psychoda phalenoidea* L., *palustris* MEIG., den sistnämnda alltid på *Solanum dulcamara* L. — Af harkrankar observerades *Erioptera flavescens* L., *Pedicia rivosa* L. (blott 2 ex.), *Limnobia punctata* MEIG., *Ptychoptera paludosa* MEIG., och *contaminata* L. samt *Tipula nigra* L. och *Pachyrhina pratensis* L.

Vid en kvarndam vid dämnet, där vattnet forsade ned, ficks den vackra *Dianous coerulea* GYL. (10 ex.), *Parnus auriculatus* ILL., *Corisa distincta* FIEB., *Perla caudata* L., *Chloroperla grammata* SCOP., *Chimarra marginata* L. samt *Sialis lutaria* L. (den senare i största mängd).

Under småstenar i forsen sutto *Elmis aeneus* MÜLL., *Volkmaria* PANZ. (1 ex.), *Limnius tuberculatus* MÜLL. samt *Ancyclus fluviatilis* MÜLL. (ej sparsamt).

Uti kvarndammen växte ymnigt *Myriophyllum spicatum* L. och *alternifolium* D.C., *Hottonia palustris* L. samt *Batrachium aquatile* WIM., hvilka äfvenledes förekommo i fortsättningen af ån, som däraf var nästan uppfylld, utom på några ställen, där *Lemma polyrrhiza* inkränktat platsen. På sist nämnda växt togos flera ex. af den lilla *Tanyssphyrus lemnae* FABR. På *Myriophyllum* sutto *Rhinoncus velatus* BECK. (ny för Skåne), *leucogaster* MARSH., *notula* GYL., och *4-cornis* GYL. — För öfrigt uppträdde här *Prasocuris phellandrii* L., *Phædon armoracæ* L., hvil-

ken eljest finnes oftast på *Nasturtium officinale* BR., äfvensom *Hydrothassa hamnoverana* FABR. och *marginella* L. Uti en stenig, nästan uttorkad bäck, som slingrade sig ner från en närliggande skogsbacke, lefde i själfva slammet och under stenarna *Gaurodytes guttatus* PAYK. (ej förut anträffad i provinsen), *Trechus rubens* FABR., (2 ex.), *Lesteva bicolor* FABR., *Stenus 2-punctatus* ER., och *impressus* GERM.

Sydost från »Östersjön» påträffades under gåendet till ett större ljungfält, under några stenar vid vägen 1 ex. af den sällsynta *Gocrius cyaneus* PAYK.

I nedra ändan af ofvannämnda fält låg en liten, nära uttorkad dam med torfbotten, hvarest den i Skåne okända *Berosus ariceps* ER. anträffades, tillika med *Hydroporus 1-striatus* ILL., *pubescens* THOMS. och *nigrita* ER., den senare vida sparsammare än *pubescens*, hvilken uppträdde i mängd med diverse varieteter, äfvensom *Gyrinus minutus* FABR., *Corisa moesta* FIEB., *semitriata* FIEB., m. fl. allmänna arter.

I slam vid dess kanter npptäcktes den för faunan nya *Bembidium humerale* STURM, tillsammans med *obliquum* STURM, *Bradycellus cognatus* GYL., förut ej funnen så sydligt (men blott ett ex.), *placidus* GYL., tämligen talrik, *Stenolophus Gyllenhali* THOMS. i mängd samt 1 ex. af den af THOMSON beskrifna *brunnipes* STURM., hvilken dock ej är den rätta arten, ty *brunnipes* STURM (enligt tyska ex.) har gröfre antenner och deras *articulo ultimo obtuso fronteque inter oculos granulis 2 instructa*, hvarför jag för vår art vill föreslå namnet **Thomsoni**.

Vidare samlades här *Elaphrus uliginosus* FABR., *Blethisa multipunctata* L., *Bembidium pallidipenne* ILL., *Heteroceris fuscus* v. KIES., liksom *Dyschirius aeneus* DEJ., då nya för faunan, samt *Philonthus atratus* GRAV., *Stenus humilis* ER. och *oculatus* GRAV.

Af *Hemiptera* syntes här blott *Lygaeus thymi* WOLFF, *Salda litoralis* L. och *lateralis* FALL.

På ett längre bort i väster beläget större ljungfält, som var helt gult af *Genista pilosa* L., funnos några djupa s. k. potatisgrafvar, hvari voro nedfallna *Carabus catenulatus* SCOP., *arvensis* FABR., *nemoralis* MÜLL., *cancellatus* ILL., *nitens* L., *Anchomimus ericeti* PANZ., *Feronia lepida* FABR., *Amara fulva* D.G.,

bifrons GYL., *Acrolocha striatum* GRAV., *Lacon murinus* L., *Corymbites castaneus* L., *pectinicornis* L., *æneus* L., *Limoniæ cylindricus* PAYK., *nigripes* GYL., *Bructeri* FABR., *Negastrius 4-pustulatus* FABR., *Crypticus quisquilius* L., *Opatrum sabulosum* L., *Microsomum tibiale* FABR., *Mordellistena pumila* GYL., *Notoxus monoceros* L., *Apion frumentarium* L., *marchicum* HBST, *humile* GERM., *vicinum* KIRB., *crævi* KIRB., *loti* KIRB., *confluens* KIRB., *viridis* HBST, *æthiops* HBST, *Sitones sulcifrons* THUNB., *tibialis* HBST, *brevicollis* SCHÖNH. (ny för faunan), *lineatus* L., *Phyllobius viridicollis* FABR., *pyri* L., *Otiorynchus raucus* FABR., *ovatus* L., *nigrita* FABR. (1 ex.), *Trachyplocus rostratus* THOMS., *Cleonus sulcirostris* L., *Phytonomus murinus* FABR., *polygoni* L., *nigrirostris* FABR., *Rhinoncus 4-tuberculatus* ENT. H., *castor* FABR., *Amalus scortillum* HBST, *Ceutorhynchus floralis* PAYK., *ericæ* GYL., *contractus* MARSH., *Gymnetron collinus* GYL., *pascuorum* GYL.

Af Hemiptera togos *Odontoscelis scarabæoides* FABR., *Cydnus morio* L., *Berytus clavipes* FABR., *Lygæus pini* FABR., *nubilus* FALL., *rusticus* FALL., *Tingis humuli* FABR., *Zosmenus capitatus* WOLFF, *Cercopis campestris* FABR., *Ulopa scanica* FALL., *Cicada rustica* FABR., *2-fasciata* L., *Deltoccephalus pascuella* FALL. och *Typhlocyba aurcola* FALL.

I ett s. k. björkekärr öster från sjön fanns en liten torfdamm med ockragul dybotten och i kanterna bevuxen med *Carex acuta* L., *stricta* GOOD., *vesicaria* L., *ampullacea* GOOD. m. fl. arter, hvarest. sedan håfningen grumlat upp vattnet, en mängd *Hirudo medicinalis* L. uppträdde simmande med vågformiga svängningar upp och ned, samt på själfva vattenytan sprungit eller hoppade *Hebrus pusillus* FABR., *Salda marginalis* FALL. och *elegantula* FALL. — Här upptäcktes de lika egendomliga som sällsynta Staphylinsläkterna *Acylophorus*, med arten *Wagenschicberi* v. KIES., och *Tanygnathus terminalis* ER., den sistnämnda dock endast i få exemplar, bägge nya för faunan. De lefde egentligen vid rötterna af starrgräsen, men, sedan dessa vid håfningen blifvit i hög grad nedtrampade, upptröpo de på stråna och axen, hvarest de i det starka solbaddet utbredde sina flygvingar för att fly till andra, mer fredliga ställen af kärret. Äfven anträffades *Stenus plantaris* ER., *tempestivus* ER., *Phalacrus substriatus* GYL., *caricis* STURM samt den genuina *Tachyporus ruficollis* GYL. (1 ex);

denna får ej förblandas med *T. transversalis* GRAY., som ej är sällsynt på fuktiga ställen. — Äfven togos här den i Skåne förut okända *Longitarsus nigerrimus* GYL. (5 ex.) jämte *Hippuriphila Modeeri* L., samt *Rhinoncus comari* HBST och *Tanysphyrus lemne* FABR. — På bladen af björk sutto *Cocliodes rubicundus* PAYK., *subrufus* HBST, *Orchestes scutellaris* FABR. i åtskilliga varieteter, *stigma* GERM.; på grenarna sutto *Brachytarsus scabrosus* FABR., ny för Skåne (7 ex.), jämte en singulier varietet af *Coccinella 7-punctata* L., hos hvilken fläckarna voro hopflytande till en vinkelformig teckning. *B. scabrosus* lefver som parasit på *Coccus betulæ* L., som här fanns i stora partier liksom *Reduvius annulatus* L., hvilken sprang muntert omkring, jagande sina likar; den andra *Brachytarsus*-arten, *varius* FABR., är parasit på *Coccus quercus* L., som ofta sitter i barkspringor på gamla ekar, och ej är allmän i Skåne, men åtskilliga författare uppgifva, att den skulle förekomma i barrskog, hvilket jag aldrig sett vara förhållandet, om ej ek finnes i närheten; dessutom vet jag ej någon *Coccus*-art, som lefver på våra barrträd. Möjligen döljer sig härunder en liknande art, hvilket bör närmare undersökas af dem, som äro i tillfälle att ägna saken en närmare granskning. *Elater pomorum* GERM. var här ej sällsynt, men af *præustus* FABR. kunde endast 2 st. finnas bland ett 30-tal af den förra.

Af *Trichoptera* förekommo här *Oligostomis reticulata* L. och *clathrata* KOL., tillika med den ej ofta påträffade *Neuronis striata* L. = *ruficrus* SCOP.

Af *Hymenoptera* funnos här *Cimbex brevispina* THOMS., *Trichiosoma sorbi* RATZ., *vitellinæ* L., *Hylotoma enodis* L., *ustulata* L., *Nematus De Geeri* KL., *pallipes* FALL., *Blenmocampa betuleti* KL., *Pocilostoma candidata* FALL., *Macrophyia 12-punctata* L., *Mesoleius facialis* GRAY.

Af *Diptera* syntes här *Microdon apiformis* DE GEER, *Chrysotoxum arcuatum* L., *Scæva alneti* FALL., *Dolichopus maculipennis* ZETT. och *nigriplantis* STANN., båda i få ex. — Längre i söder härifrån ligger en backe, bevuxen med ek, asp, björk och hassel, sluttande mot söder, hvarest förekommo *Viscaria vulgaris* R. och *Trifolium montanum* L., på den senare togos *Oedemera flavescens* L., *virescens* L., *Apion trifolii* L., *Phyto-*

nomus dissimilis HBST., *Clythra longimana* L. samt *Lycæna minima* FUESSL., *Pieris daplidice* L. och *Hesperia lincola* Scriba.

På *Viscaria* observerades *Tychius viscariae* L., *Miarius graminis* GYL. (3 ex.), *Papilio machaon* L., *Macroglossa bombyliiformis* ESP. och *Bombylius pumilus* MEIG. På *Potentilla argentea* L. träffades *Tychius potentillæ* GERM. och vid håfning erhöles *Apion affine* KIRBY, *vicinum* KIRBY, *varipes* GERM., *assimile* KIRBY, *Sitones flavescens* MARSH., *brevicollis* SAHLB., *Polydrosus undatus* FABR. och *cervinus* L., *Phyllobius argentatus* L., *Phytonomus miles* PAYK., *variabilis* HBST., *Dorytomus tortrix* L., *affinis* PAYK. och *pectoralis* PNZ., den senare sparsamt, samt *Balaninus brassicæ* EABR., *Coeliodes quercus* FABR., *Cutorhynchus quercicola* FABR., *punctiger* SAHLB., *sulcicollis* PAYK., *Orchestes scutellaris* FABR., *rusci* HBST., *signifer* GYL., *Tychius picrostris* FABR., *Mecinus pyraister* HBST., *Gymnetron collinus* GYL., *pascuorum* GYL. och *labilis* HBST, den senare liksom *collinus* sparsamt.

Vid bäckens sluttning förekom *Trichera arvensis* SCHRAD., som med begärlighet uppsöktes af *Andrena Hattorfiana* FABR., *cingulata* FABR. samt *cincreria* L., den senare tyckte dock bäst om lingonets blommor.

Cryptocephalus bidens THOMS. försmådde ej håller denna växt, tills hans älsklingsplanta *Hypochæris maculata* L. kommit i blom; äfven syntes här *Bombus subterraneus* L., *muscorum* L., *sylvarum* L., *hypnorum* L., och omkring de torra nedhängande grenarna af en stor asp svärmade den besynnerliga flugan med det lilla hufvudet och den stora blåsformiga abdomen, *Acrocera globulus* PNZ., och på stammen af samma asp sutto *Xylota femorata* L. *in copula* och de lifliga, snabbt hoppande *Attus hastatus* CLERCK och *cupreus* WALCK.; under bark af andra aspar togos *Dorytomus tremulæ* PAYK. och *bituberculatus* ZETT. Längre ned uti dalen vidtog en stor, delvis fuktig äng, bevuxen med yngre björkar, mest i buskform, i hvars tätaste snår den vackra och med sin märkliga pistill, (som liknar en utdragen »*lingua spiralis*» hos fjärlarna), ökända *Sarothamnus scoparius* WIMER. växte fullkomligt vild; dess stora gula blommor, som *Thecla rubi* L. och *Lycæna argus* L. med förkärlek undersökte; bildade skönt afbrott mot björkens hvita grenar och mörkgröna blad. —

På den omnämnda Papilionaceens blad sutto *Eurycreon verticalis* L., *Grapholitha ulicetana* HAW., äfvensom *Vanessa Io* L., som ofta satte sig i toppen af den höga, strutformigt växande »Orm-bunken» *Strutiopteris germanica* WILD., och mellan stenar, äfven på fuktig botten, förekom den mindre vanliga *Blechnum spicant* ROTH, hysande ett »*par copulatum*» af den sällsynta *Cassida thoracica* FABR., som genast anammades.

I blommorna af *Campanula rotundifolia* L. och *persicifolia* L. inkröpo och kvarblefvo en längre eller kortare stund *Cilissa hamorrhoidalis* FABR., som därigenom var lätt fångad, lik-som den där alltid befintliga *Miarus campanulæ* L. — Under lossnad bark på ek påträffades 1 ex. af den rara *Philonthus fuscus* GRAV. (ny för Skåne), *Hadrotoma marginata* PAYK., *Ptinus rufipes* FABR., *bidens* OLIV., *pilosus* STURM, *Ptilinus pectinicornis* L., *Dorcatoma flavicornis* FABR., *Lyctus canaliculatus* FABR., *Nematodes procerulus* MANNERH., *Corymbites cinctus* PAYK., *Elater tibialis* LAC., ny för Skåne, samt 1 ex. af den för Sverige nya arten *Tenebrio opacus* DUFT., samt 15 ex. af den vackra *Hypulus quercinus* PAYK.; vidare *Mycetochares flavipes* FABR., *Ernocharis barbata* LATR., *Rhinosimus planirostris* FABR., *Scolytus intricatus* RATZ. samt *Callidium variabile* L.


Där barken någon tid varit bortfallen sutto *Rhyncolus chloropus* FABR. och i de där växande hvita, täta svamparna lefde och utvecklades *Eledona agaricola* FABR., *Pentaphyllus testaceus* FABR., samt af Cis-arterna *boleti* FABR., *micans* FABR., *comptus* GYL., *festivus* PNZ., *bidentatus* OLIV. och *Rhopalodontus perforatus* GYL.

I »muddret» på ihåliga gamla ekar funnos larver af *Lucanus cervus* L., *Oryctes nasicornis* L. samt vingfragment af *Osmoderma crenata* L. från föregående höst.

På den kring afsågade ekgrenar uppsvällda nya barken lade *Cynips corticis* L. sina ägg, kring hvilka bildades röda, koniska, ofta tätt sittande galläplen.

»Fornade» ställen af lefvande ekar uppsökte *Cnecus tessellatus* FABR., som brukar bulta med mandiblerna, hvarvid ett doft ljud uppkommer, som liknar det s. k. »dödsuret», som man ofta får höra i boningsrum; detta senare frambringas dock af ett litet ving-

löst djur, *Lachesilla fatidica* L., som slår abdomen mot en träflisa, lossnad tapet e. dyl. — En annan, äfven till *Psocida* hörande form, *Clotilla inquilina* HEYD. förorsakar äfven ett det förras liknande ljud, liksom *Atropos pulsatorius* L., som stundom föröfvar åtskillig skada i insektsamlingar och ofta äfven i herbarier.



Bruka insekter leka? Mr JAMES WEIR söker besvara denna fråga uti »The American Naturalist» för oktober 1894 genom att anföra flera observationer, hvilka han anser bevisa, att äfven vissa lägre djur förlusta sig genom lekar. Först omnämnes en del myggors sed att utföra s. k. danser, då de i stora svärmar äro församlade, hvarvid de röra sig om hvarandra i luften. Mr WEIR anser, att dylika svärmar icke kunna uppstå i och för parningsangelägenheter, då det vid de undersökningar, som hafva gjorts vid olika tillfällen, visat sig, att individerna bestått af endast honor. Vidare påpekar han naturforskares iakttagelser angående myror, hvilka samlats i stora massor ofvanpå sina bostäder och där uppfört sig på ett sätt, som endast kan få namn af festsammankomster eller lek. Han har dessutom iakttagit hur en fluga utförde ett slags skämt med en annan af sina gelikar samt hur nyckelpighonor öfverlämna sig åt verkliga förlustelser. Det återstår likväl, säger författaren, mångfaldiga observationer att göra i denna väg, men iakttagaren må akta sig för att därvid förirra sig på fantasiens eller suppositionernas område.

Sven Lampa.



BEMERKUNGEN

ZU DEN VON J. CHR. FABRICIUS AUS DÄNISCHEN SAMM-
LUNGEN BESCHRIEBENEN LEPIDOPTEREN

VON

CHR. AURIVILLIUS.

LINNÉ'S Schüler, der berühmte dänische Entomologe J. CHR. FABRICIUS, hat in seinen wohlbekannten, entomologischen Arbeiten eine grosse Anzahl von Lepidopteren als neu beschrieben. Die meisten dieser neuen Arten waren nicht in seiner eigenen Sammlung, die noch in Kiel aufbewahrt ist, vertreten, sondern stammten aus verschiedenen fremden Sammlungen, welche von FABRICIUS durchgesehen und bestimmt wurden. Die Typen sind darum jetzt theils verloren gegangen theils in mehrere verschiedene Museen zerstreut worden. Unter diesen von FABRICIUS benutzten Sammlungen waren auch mehrere dänische Privatsammlungen, welche später alle direkt oder indirekt mit den Sammlungen des zoologischen Museums der Universität in Kopenhagen einverleibt wurden.

Dort sind die Schmetterlinge der alten Sammlungen noch für sich aufbewahrt. Während meiner Reisen in den Jahren 1892—1894 konnte ich mich eine längere Zeit in Kopenhagen aufhalten und benutzte diese Gelegenheit um die FABRICIUS-schen Schmetterlingstypen genau zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lege ich hier dem Publikum vor, bedaure aber, dass ich wegen Ermangelung von Litteratur und Vergleichungsmaterial nicht alle Arten vollständig deuten konnte.

Die dänischen Sammlungen, welche von FABRICIUS in seinen Werken angeführt werden, sind die Sammlungen von THOTT (Museum Tottianum), SEHESTEDT, TÖNDER-LUND, ISERT, PFLUG, VAHL und (?) DALDORFF (wohl nur zum Theil).

Es ist mir eine angenehme Pflicht dem Doctor F. MEINERT, dem Inspector der entomologischen Abtheilung des zoologischen Museums in Kopenhagen, meinen wärmsten Dank für die Gefälligkeit, mit der er meine Arbeit befördert hat, auszusprechen.

Die Deutung der N:o 254, 255, 257, 264, 267 und 268 verdanke ich dem Herrn W. VON HEDEMANN (vergl. Stettin. E. Zeit. 55 p. 280. 1894).

Rhopalocera.

1. **Papilio mutius** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 3 (1793) = *Papilio polytes* L. var. ♀ *romulus* CRAMER. Das typische Stück stimmt beinahe ganz mit Moores Figur in Lepid. of Ceylon Tab. 59 fig. 1 c überein.
2. **Papilio palinurus** FABR. Mant. Ins. 2 p. 2 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 5 (1793). = *Papilio brama* GUERIN Rev. Zool. (1) 3. p. 43 t. 1 f. 3, 4 (1840).

In der Sammlung stecken zwei Stücke 1 ♂ und 1 ♀. Das ♀ stimmt nicht mit der Beschreibung und ist ein ♀ von *P. crino* FABR. Das ♂ dagegen entspricht völlig der von FABRICIUS gegebenen Beschreibung und auch GUÉRINS Beschreibung und Fig. 4 des Mannes von *Brama*. DE HAAN betrachtete demnach mit Recht *Brama* als den wahren *Palinurus*. Vergl. hierüber auch ROTHSCILD in Novit. Zool. 2 p. 387.

3. **Papilio manlius** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 422 (1798) = *Papilio phorbanta* L. ♂.
4. **Papilio grachus** FABR. l. c. (1798). Der Typus fehlt; nach der Beschreibung aber ohne Zweifel = *P. phorbanta* L. ♀.
5. **Papilio alcibiades** FABR. Mant. 2 p. 8 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 25 (1793). — Die zwei Typen sind einander ganz ähnlich und gehören, wie schon BUTLER richtig vermuthet

hatte, der javanischen Form von *P. antiphates* CRAM. an. Sie weichen von EIMERS Figur 2 (Artbild. und Verwandt. der Schmett. Taf. 2) nur dadurch ab, dass sie etwas grösser sind (beinahe so gross wie Fig. 4), dass die innere Randbinde nur bis zur Rippe 3 geht und nur durch diese Rippe mit der äusseren Binde verbunden ist, und besonders dadurch, dass die zwei schwarzen Querstriche vor dem Augenflecke am Analwinkel auf der Unterseite der Hinterflügel wie in Fig. 1 und 3 deutlich getrennt und nicht zu einem Striche verschmolzen sind. Es verwundert mich sehr, dass EIMER, welcher die *Antiphates*-Formen so genau und ausführlich behandelt, der typischen, von CRAMER abgebildeten, sehr charakterischen Form keine Erwähnung thut.

6. **Papilio diocletianus** FABR. Ent. syst. 3: 1 p. 40 (1793). — Der Typus ist ein ♀ und steht in der Mitte zwischen den Weibern von *Daniscpa Ramsayi* MOORE und *D. rhadamanthus* MOORE Lep. Ind. 1 t. 39 f. 1 a und 2 b. Er ist fast so gross wie das ♀ von *Ramsayi*, aber ohne blauen Schiller; die weissen Flecke der Querbände der Vorderflügel sind kleiner als bei *Ramsayi* MOORE, aber fast so gross wie bei dem von DE NICÉVILLE (Butterfl. of India 1 t. 7 fig. 11) abgebildeten Weibe, welches auch von MOORE zu *Ramsayi* hingeführt wird. Die weissen Striche der Felder 1 a, 1 b und 1 c der Hinterflügel sind schmaler und kürzer als bei *Ramsayi*, aber doch länger als bei *Rhadamanthus* MOORE, und der innere Strich der Zelle 1 c ist mit dem Punktflecke vereinigt. Die Flecke der Zellen 2 und 3 sind dagegen nur so gross wie bei MOORES Figur von *Rhadamanthus*. *Ramsayi* MOORE und *Rhadamanthus* MOORE sind doch wohl nur Localrassen einer Art, die nach meiner Ansicht *Euploca* (*Daniscpa*) *diocletianus* genannt werden muss.
7. **Papilio claudius** FABR. Mant. Ins. 2 p. 25 (1787); Ent. syst. 3: 1 p. 40 (1793). (non *claudia* Gen. Ins. p. 263, quæ est *Agrias*!) — Zwei ♀♀, die ganz mit der von DE NICÉVILLE (Butterf. of India 1 p. t. 8 f. 13) und MOORE (Lep. Ind. 1. t. 35 f. 1 b) abgebildeten Form von *Euploca* (*Trepsichrois*) *Linnaei* MOORE übereinstimmen. *Claudius*

- FABR. gehört demnach nicht zu der javanischen Form, *E. basilissa* CRAM.
8. **Papilio diocippus** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 51 (1793) = *Hypolimnas misippus* L. ♀.
 9. **Papilio haquinus** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 55 (1793). — Der Typus fehlt. Die von KIRBY angegebenen Synonymen sind jedoch wahrscheinlich richtig.
 10. **Papilio odin** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 56 (1793). — Der Typus fehlt. Eine *Abisara*, wahrscheinlich = *A. echerius* STOLL.
 11. **Papilio euphon** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 423 (1798) = *Euploea euphon* AUCT.
 12. **Papilio phaedon** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 423 (1798) = *Amauris phaedon* AUCT.
 13. **Papilio jacintha** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 60 (1793) = *Hypolimnas jacintha* DRURY, MOORE. Der Typus stimmt mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon 1 t. 30 f. 1 a) gut überein.
 14. **Papilio panthera** FABR. Mant. Ins. 2 p. 39 (1787); Ent. syst. 3 : 1 p. 75 (1793). = *Elymnias dusara* HORSF. var. *lutescens* BUTL.
 15. **Papilio rohria** FABR. Mant. Ins. 2 p. 45 (1787); Ent. syst. 3 : 1 p. 75 (1893). — Der wahre Typus fehlt und wurde durch ein ♀ von *Lethe europa* ersetzt. Nachdem ich die Beschreibung genau durchgelesen und mit den Figuren in MOORES Lep. Indica verglichen habe, scheint es mir ganz sicher; dass FABRICIUS' Art bisher unrichtig gedeutet wurde, indem er *Lethe dyrta* FELDER ♀ und nicht *L. rohria* AUCT. ♀ beschreibt. Dies wird besonders durch folgende Worte bewiesen: »Anticæ fascia alba, quæ tamen marginem *posticum* haud tangit»; »Posticæ *caudatæ*»; Subtus — — anticæ — — ocellis tribus atris *coccis*, posticæ ocellis *septem*, quinto majori *cocco* et tandem ultimis duabus *connatis*».

Lethe dyrta FELDER (MOORE Lep. Indica 1. t. 82 f. 3) muss demnach *L. rohria* genannt werden und für *L. rohria* AUCT. (MOORE Lep. Ind. 1 t. 84 f. 2) schlage ich den Name *L. confusa* vor.

16. **Papilio clelia** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 91 (1793) = *Furtonia clelia* CRAMER.
17. **Papilio atlita** FABR. Mant. Ins. 2 p. 37 (1787); Ent. syst. 3 : 1 p. 97 (1793). — Der Typus fehlt. Nach BUTLER ist *atlita* eine *Terinos*-Art aus Sumatra.
18. **Papilio pythia** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 116 (1793). = *Gnophodes chelys* FABR. ♀.
19. **Papilio zingha** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 117 (1793). = *Precis amestris* DRURY. Der Typus stimmt ganz mit Fig. 5 Taf. 2 Berlin. Ent. Zeitschr. 29. (1885) überein.
20. **Papilio liria** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 126 (1793), Zwei unter sich übereinstimmende Männer, welche zu der von DE NICÉVILLE (Butterfl. of India 2 p. 124) mit den Worten »Next there is a larger form« etc. beschriebenen Form gehören. Auch CRAMERS *alcithoe* kommt der *liria* sehr nahe. Die Mittelbinde auf der Unterseite der Hinterflügel ist beinahe verschwunden und nur durch weissliche Atomen ange deutet und beiderseits violett angeflogen.
21. **Papilio cocyta** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 127 (1793). Nach genauem Vergleich der Beschreibungen und Figuren der vielen nahe verwandten Arten muss ich den Typus mit *Euthalia cocyta* HORSFIELD (Zool. Journ. 5. t. 4. f. 3, 3a) vereinen. Die Flügel sind nämlich unten ockergelb ohne andere dunkle Zeichnungen als die Linien in der Mittelzelle der Vorderflügel; die übrigen gewöhnlichen Zeichnungen sind ockergelb und nur wenig deutlich gegen den gleichgefärbten Grund. Auch *E. Blumei* VOLL. scheint mir dieselbe Art zu sein.
22. **Papilio monina** FABR. Mant. Ins. 2 p. 51 (1787); Ent. syst. 3 : 1 p. 127 (1793), — Zwei ♂♂, welche mit DISTANTS Figur (Rhop. Malay. t. 19 f. 5) von *Euthalia ramada* (= *surjas* VOLL.) gänzlich übereinstimmen und ohne Zweifel zu dieser Art gehören. BUTLER führte *monina* FABR. zu der ganz verschiedenen *Euthalia puseda* MOORE.
23. **Papilio frobenia** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 425 (1798). Ist *Neptis frobenia* AUCT. und stimmt mit MABILLES Figur (Hist. Mad. Lep. 1 t. 20 f. 5, 6) gut überein.
24. **Papilio ilithuia** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 131 (1793). —

- Zwei Stücke, von denen das eine mit CRAMERS Fig. C, D. Taf. 214, das andere mit den Figuren G. H. Taf. 375 von CRAMERS *Polinice* und mit BOISDUVALS, MOORES und DE NICÉVILLE'S Figuren übereinstimmt.
25. **Papilio pelea** FABR. Mant. Ins. 2 p. 53 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 133 (1793). Der Typus, ein ♂, gehört entschieden der *Tanæcia pulasara* MOORE und nicht, wie BUTLER vermuthet hatte, der *T. palguna* MOORE an.
 26. **Papilio serena** FABR. Syst. Ent. p. 461 (1775). = *cponina* CRAM. Pap. Exot. t. 268 f. C, D (1780). = *Aeræa terpsichore* L. Mus. Lud. Ulr. p. 222 (1764).
 27. **Papilio sara** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 167 (1793). = *Heliconius rhea* CRAM.
 28. **Papilio aspasia** FABR. Mant. Ins. 2 p. 15 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 170 (1793). — Der Typus, ein ♂, stimmt in allen Einzelheiten der Zeichnung mit MARSHALLS und DE NICÉVILLES Figur von *Danaïs crocea* BUTL. überein und weicht auch von MOORE'S Figur derselben Art (Lepid. Ind. 1 t. 12 f. 1) nur sehr unerheblich ab. An den Vorderflügeln ist nur der grosse Basalfleck der Zelle 1 b gelb angefliegen. FABRICIUS hat vergessen, dies zu erwähnen. *Aspasia* FABR. ist demnach = *Danaida (Bahora) crocea* BUTL.
 29. **Papilio narica** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 187 (1793). — Der Typus fehlt. Die Art ist jedoch ohne Zweifel die Form von *Leptosia alcesta* CRAM., bei der der schwarze Spitzenfleck der Vorderflügel fehlt.
 30. **Papilio ilea** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 426 (1798). — Zwei Stücke, die ganz mit MOORE'S Figuren von *Catopsilia ilea* (Lepid. of Ceylon t. 47 f. 1) übereinstimmen. *Ilea* ist jedoch wohl kaum von *C. pyranthe* L. verschieden.
 31. **Papilio libythea** FABR. Syst. Ent. p. 471 (1775). — Der Typus fehlt. Wohl = *Tachyris libythica* DONOV.
 32. **Papilio libythea** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 427 (1798). — Der Typus fehlt. = *Terias* sp.
 33. **Papilio eucharis** FABR. Syst. Ent. p. 472 (1775). — Ein ♂, welcher von CRAMERS Figuren A, B Taf. 299 dadurch abweicht, dass die schwarze Saumlinie der Vorderflügel viel schmaler ist und der Fleck der Zelle 3. fehlt. Nach innen

ist die orangegelbe Farbe wie in CRAMERS Figur ganz ohne schwarze Begrenzung.

34. **Papilio zelmira** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 197 (1793). — Zwei Weiber, von denen das eine mit den Figuren E, F, das andere mit den Fig. C, D der Tafel 320 in CRAMERS Werk übereinstimmt.
35. **Papilio amata** FABR. Syst. Ent. p. 476 (1775). Zwei Stücke; = *Teracolus amata* AUCT.
36. **Papilio danae** FABR. Syst. Ent. p. 476 (1775). Der Typus fehlt.
37. **Papilio titania** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 428 (1798). — Drei ♂♂, welche mit MOORE's Figur (Lepid. of Ceylon t. 47 f. 3) genau übereinstimmen. = *Catopsilia catilla* CRAMER ♂.
38. **Papilio catilla** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 209 (1793). = *Catopsilia catilla* CRAMER ♀.
39. **Papilio fortunatus** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 214 (1793). = *Ocnecis bore* ESP.
40. **Papilio narcissus** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 428 (1798). = *Hcnotesia narcissus* GOD. aus Mauritius.
41. **Papilio delila** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 234 (1793). Unter diesem Namé steht in der Sammlung ein ♂ von *Mycalesis safitsa* HEW. Dieses stimmt doch leider nicht völlig mit der Beschreibung überein. Die zwei Nebenocellen in den Zellen 4 und 6 auf der Unterseite der Vorderflügel fehlen zwar gänzlich, so dass die Vorderflügel unten wie FABRICIUS sagt nur zwei Augenflecke haben, die Hinterflügel aber haben dagegen wie gewöhnlich 7 Augenflecke, von denen der dritte, vierte und siebente beinahe gleich gross und grösser als die übrigen sind.
42. **Papilio melusina** FABR. Mant. Ins. 2 p. 43 (1787); Ent. syst. 3 : 1 p. 240 (1793). = *Mycalesis rasesces* HEW. ♂. FABRICIUS sagt mit Unrecht, dass der dritte und fünfte (statt der dritte und vierte) Augenfleck der Hinterflügelunterseite grösser sind.
43. **Papilio tabitha** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 243 (1793). Stimmt mit den Fig. 2, 2 a der Taf. 59 in MOORE's Lep.

Ind. ganz überein und ist demnach die »dry-season» Form von *Mycalesis (Calysisme) perseus* FABR.

44. **Hesperia amor** FABR. Syst. Ent. p. 518 (1775). = *Rathinda amor* AUCT.
45. **Hesperia freja** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 263 (1793). = *Cheritra freja* AUCT.
46. **Hesperia vulcanus** FABR. Syst. Ent. p. 519 (1775). = *Aplinaeus vulcanus* AUCT.
47. **Hesperia isocrates** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 266 (1793). = *Virachola isocrates* AUCT.
48. **Hesperia cippus** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 429 (1798). Zwei ♂♂, welche zu der Gattung *Tajuria* (MOORE) DE NICÉV. gehören und oben mit MOORE's Fig. (Lepid. of Ceylon t. 42 f. 2) von *T. longinus* genau übereinstimmen. Unten sind die Vorderflügel, wie auch FABRICIUS ausdrücklich sagt, ganz einfarbig ohne Spur von Zeichnungen, übrigens stimmt die Unterseite ganz genau mit der Beschreibung von *T. longinus* bei DE NICÉVILLE überein. Beim Vergleichen der Fabriciuschen Typen mit einem Stücke von *T. longinus* AUCT. aus Java finde ich noch, dass die gelbe, innere Begrenzung der schwarzen Augenflecke der Unterseite der Hinterflügel bei den Typen viel kleiner und schmaler als bei dem Stücke aus Java und dass das Feld zwischen ihnen mit blauen Atomen geziert ist. Die als *T. longinus* AUCT. beschriebene Form kann darum vielleicht als eine Varietät von *T. cippus* FABR. betrachtet werden.

Für *Pratapa (Camena) cippus* DE NICÉV. (Butterfl. of India 3. p. 340), welche ganz sicher FABRICIUS nie bekannt war, schlage ich den Namen *P. argentea* vor.

49. **Hesperia longinus** FABR. Suppl. Ent. Syst. p. 430. — Der Typus fehlt. Die Beschreibung stimmt völlig mit der Beschreibung von *H. cippus* überein mit der Ausnahme, dass *longinus* nur einen schwanzähnlichen Anhang der Hinterflügel haben soll. Mir ist eine solche indische Lycænide nicht bekannt und wenn es keine solche giebt, ist *longinus* ohne Zweifel nach einem defecten Stücke von *cippus* beschrieben worden.
50. **Hesperia ixion** FABR. Syst. Ent. p. 523 (1775). Der Typus fehlt.

51. **Hesperia theophrastus** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 281 (1793). = *Cupido (Tarucus) theophrastus* AUCT. Die fünf ersten Randflecke der Unterseite der Hinterflügel sind, wie FABRICIUS sagt, mit goldgrünen Schuppen bekleidet, der zweite Fleck ist jedoch grösser als die anderen, tief schwarz und nur auf der Aussenseite halbmondförmig vergoldet.
52. **Hesperia columella** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 282 (1793). — Diese Art, von der drei Stücke noch vorhanden sind, ist weder *bubastus* CRAM. noch *curytulus* HÜBN. sondern eine mit *limenia* HEW. sehr nahe verwandte Form, welche sich von *limenia* dadurch unterscheidet, dass die Flecke der innersten Querreihe der Hinterflügel vom Vorderrande bis zum Felde 2 in eine fast gerade Linie gestellt und mit Ausnahme des winzigen Fleckes im Felde 3 fast gleichgross sind und dadurch dass die zwei rothen Saumflecke der Felder 1 b⁺ und 2 von einem schwarzen, nach innen weiss begrenzten, nicht aber blau bestäubten Flecke des Feldes 1 c getrennt sind. Innerhalb der weissen Farbe des Feldes 1 c schiebt sich die rothe Farbe der Felder 1 b und 2 hinein und bildet dadurch zwei dreieckige Flecke, deren Spitzen sich fast berühren. Ein Stück dieser Art aus Port au Prince habe ich im Berliner Museum gesehen. Ob = *Thecla cybira* HEW?
53. **Hesperia democritus** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 285 (1793). Ein ♂, der mit der Beschreibung völlig übereinstimmt. Diese Art hat gar nichts mit *Jamides bocchus* CRAM. zu thun, sondern ist *Arrhopala albopunctata* HEW. oder *lycænaria* FELD. Ohne Stücke der drei Arten *albopunctata* HEW., *lycænaria* FELD. und *Buxtoni* HEW. vor sich zu haben ist es leider unmöglich sicher zu entscheiden, zu welcher dieser Localrassen *democritus* zu führen ist. Nach den Figuren von DE NICÉVILLE, FELDER und DISTANT stimmt jedoch *democritus* näher mit *albopunctata* als mit den übrigen überein.
54. **Hesperia cnejus** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 430 (1798). 2 ♀♀. = *Cupido (Catocrhysops) cnejus* DE NICÉV. Butterfl. of India 3. p. 178.

55. **Hesperia strabo** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 287 (1793). Unter diesem Namen stehen in der Sammlung zwei ♂♂ von *C. cnejus*, auf welche die Beschreibung jedoch nicht passt. Nach der Beschreibung ist *Strabo* offenbar die Art, welche von MOORE (Lepid. of Ceylon 1. t. 27 f. 2) als *Catochrysops strabo* abgebildet wird.
56. **Hesperia rosimon** FABR. Syst. Ent. p. 523 (1775). = *Castalius rosimon* AUCT. (*coridon* CRAM. t. 340 f. C—E).
57. **Hesperia cajus** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 296 (1793). Ein Weib, welches auf der Unterseite genau mit DE NICÉVILLES Figur (Butterfl. of India 3. t. 26 f. 168) der »Wet-season Form« von *Chilades lajus* CR. übereinstimmt. Für diese Form ist demnach FABRICIUS' Name zu brauchen und nicht wie DE NICÉVILLE meint (l. c. p. 90) für die »dry season« Form.
58. **Hesperia otis** FABR. Mant. Ins. 2 p. 73 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 296 (1793). — Der Typus ist leider verloren gegangen. *Otis* ist ohne Zweifel eine *Zizera* und muss eine von den vier letzten Arten in DE NICÉVILLES' Arbeit sein. Da es aber nach der Beschreibung allein unmöglich ist zu entscheiden, welche von diesen die wahre *otis* ist, scheint es mir am besten BUTLER zu folgen und *otis* FABR. für *lysizone* SNELLEN zu brauchen. Uebrigens sind die fraglichen vier Arten (*otis*, *sangra*, *indica* und *decreta*) wahrscheinlich nur Formen einer Art.
59. **Hesperia ceraunus** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 303 (1793). = *Cupido hanno* STOLL.
60. **Hesperia arcas** FABR. Mant. Ins. 2 p. 80 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 311 (1793). = *Chrysophamus orus* CRAMER.
61. **Hesperia juba** FABR. Mant. Ins. 2 p. 82 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 314. (1793). — Vom Typus sind nur die Hinterflügel übrig. Diese stimmen jedoch mit der Beschreibung völlig überein und gehören einer *Lycænesthes*-Art an, welche neulich von Dr STAUDINGER als *L. Dewitzii* beschrieben wurde. Wie BUTLER die Fabriciussche Beschreibung auf seine *Lampides juba* (Cat. Fabr. Lep. t. 2 f. 9) deuten konnte verstehe ich nicht. *Lampides juba* BUTLER (non FABR.) ist = *Falkensteini* DEW.

Beschreibung des Typus von *Lycænesthes juba* FABR.: Hinterflügel oben schwarzbraun mit einem grossen, orange-gelben Mittelfleck, welcher nach innen von der Rippe 2, nach vorne von der Rippe 6 begrenzt und durch die Rippen 3—5 in vier Theile getheilt wird. Am Aussenrande steht in der Zelle 2 ein schwarzer Augenfleck, welcher nach innen von einem gelben Bogen begrenzt wird; ein ähnlicher, aber viel kleinerer und undeutlicher Augenfleck befindet sich in der Zelle 3. Vor den Franzen eine feine weissliche Saumlinie, welche gegen die Spitze undeutlich wird. — Unten sind die Hinterflügel dunkelbraun, mehr oder weniger mit grau überzogen und mit folgenden weissen Zeichnungen geziert: eine weisse, ziemlich breite, gebogene Querlinie an der Wurzel; eine grauliche, fast gerade Querlinie in der Mitte zwischen der Wurzel und der Flügelmitte; ein undeutlicher, grauer Fleck an der Mitte des Vorderrandes; eine sehr breite, unregelmässige, weisse Mittelbinde, welche von der Rippe 6 bis zum Innenrande geht und zwischen den Rippen 2 und 3 am breitesten ist; eine breite, weisse, gebogene, mit dem Saume fast gleichlaufende Querlinie, welche ebenfalls zwischen der Rippe 6 und dem Innenrande geht, aber in der Mitte zwischen den Rippen 2 und 4 fast ganz abgebrochen und etwas näher an der Mittelbinde als am Saume gelegen ist, und endlich zwei feine weisse Saumlinien, von denen die innere durch die schwarzen, rothgeringelten und mit einigen silbernen Schuppen gezierten Augenflecke der Zellen 1 b und 2 unterbrochen wird.

62. **Hesperia haraldus** FABR. Mant. Ins. 2 p. 82 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 317 (1793). Ein ♂, welcher mit FELDERS (*Lycænopsis ananga* Reise Novara Lep. t. 32 f. 10, 11) und DISTANTS (Rhop. Malay. t. 21 f. 6) Figuren gut übereinstimmt.
63. **Hesperia vitellius** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 327 (1793); Diese vielfach verwechselte Art ist = *vitellius* HÜBNER Exot. Schmett. 2 t. 153 (*Hübneri* PLÖTZ) und hat gar nichts mit *Entlimus phylæus* DRURY zu thun.
64. **Hesperia colon** FABR. Syst. Ent. p. 531 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 327 (1793). — Diese Art ist, wie schon die Be-

schreibung zeigt («clava uncinata»), gar nicht *Euthymus*¹ *phylæus* DRURY, sondern *Telicota augias* L.

65. **Hesperia dioscorides** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 329 (1793). Ein Weib, das leider ohne Fühler ist, so dass ich nicht sagen kann, ob es zu *Taractrocera* oder zu *Ampittia* gehört. Von MOORES Figur des Weibes von *A. maro* (Lepid. of Ceylon t. 71 f. 1 a) weicht der Typus von *dioscorides* dadurch ab, dass der gelbe Costalfleck vor dem Mittelflecke der Vorderflügel fehlt, und dadurch, dass beide Flügel eine Reihe kleiner gelber Randflecke haben, welche an der Spitze am deutlichsten sind, gegen den Hinterwinkel aber allmählig undeutlich werden.
66. **Hesperia amyntas** FABR. Syst. Ent. p. 533 (1775) = *phocas* FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 334 (1793) = *lividus* HÜBN. = *savigny* LATR.; non *phocus* CRAM.
67. **Hesperia ericus** FABR. Suppl. Ent. Syst. p. 432 (1798). — Ein ♂ von *Badamia exclamationis* FABR. (MOORE Lep. of Ceylon t. 66 f. 2).
68. **Hesperia alexis** FABR. Syst. Ent. p. 533 (1775); Ent. syst. 3 : 1 p. 336 (1793). — Der Typus, welcher mit der Beschreibung übereinstimmt und mit den Wörtern »*H. Alexis* e Mus. Thot.» bezeichnet ist, stimmt genau mit CRAMERS und MOORES Figuren von *Hasora chromus* und ist demnach nicht die Art, welche von BUTLER *H. alexis* genannt wurde. Für die Arten, deren Typen in fremden Sammlungen aufbewahrt waren, sind die Figuren von JONES natürlich ohne Bedeutung. *Hasora alexis* BUTL. (non FABR.) nenne ich *H. Butleri*.
69. **Hesperia gremius** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 433 (1798) = *Suastus gremius* AUCT.
70. **Hesperia cicero** FABR. Ent. Syst. 3 : 1 p. 338 (1793). = *Udaspes folus* CRAM.
71. **Hesperia atticus** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 339 (1793). Der Typus stellt die Varietät von *Tagiades ravi* MOORE dar, bei der die Unterseite der Hinterflügel nicht weiss, son-

¹ *Hylephila* BILLB. ist nicht zu brauchen, denn die Gattungen sind in BILLBERGS Enumeratio gar nicht beschrieben und können darum keinen Anspruch auf Priorität haben.

- dern dunkel braungrau ist. Die Beschreibung passt jedoch nicht. Es bleibt darum zweifelhaft, ob FABRICIUS *ravi* MOORE oder eine andere Art vor sich gehabt hat.
72. **Hesperia silvius** FABR. Mant. Ins. 2 p. 88 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 342 (1793) = *Arrugia protumnus* L.
73. **Hesperia euadrus** FABR. Mant. Ins. 2 p. 89 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 343 (1793). — 1 ♀ und 1 ♂. Das Weib wurde von FABRICIUS als ♂ und der ♂ als ♀ betrachtet. *Euadrus* »♂» FABR. ist *Phasis picrus* CRAM., *euadrus* »♀» FABR. aber *Phasis thyra* L.
74. **Hesperia galba** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 352 (1793) = *Hesperia galba* MOORE Lep. of Ceylon I. 183 t. 71 f. 6.
75. **Hesperia mævius** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 352 (1793). — Der Typus weicht durch die viel grösseren und deutlicheren Zeichnungen von MOORES Beschreibung und Abbildung der *Taractrocera mævius* in Lepid. of Ceylon p. 172 t. 70 f. 5 ab, stimmt aber genau mit MOORES Beschreibung von *T. sagara* überein und hat wie *sagara* die Rippen der Unterseite weisslich, was auch durch die Worte »subtus albo-striatæ» bei FABRICIUS angegeben ist. Von WATSON (Proc. Zool. Soc. 1878 p. 94) wird indessen *sagara* nur als Synonym von *mævius* aufgeführt, was vermutlich richtig ist. Dagegen kann *H. flaccus* FABR., deren Typus nicht in Museum Hafniæ aufbewahrt ist, nach der Beschreibung unmöglich = *mævius* sein.
76. **Hesperia pygmæa** FABR. Syst. Ent. p. 536 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 354 (1793). — Nach WATSONS Uebersicht der Hesperien-Gattungen gehört diese Art zu *Ampittia*; sie ist mir übrigens unbekannt. Die Hinterflügel sind unten mit grauen Schuppen unregelmässig bestreut.

Heterocera.

77. **Sphinx modesta** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 356 (1793). = *Polyptychus dentatus* CRAM. Die Zeichnungen der Vorderflügel sind alle sehr deutlich und scharf getrennt.
78. **Sphinx rhadamistus** FABR. Mant. Ins. 2 p. 93 (1787);

Ent. syst. 3 : 1 p. 359 (1793). Eine sehr interessante Smerinthide. Die Palpen sind ziemlich klein, ungefähr so gross wie bei dem europäischen *Sm. tiliæ*, gerade hervorgestreckt. Augen nackt. Hintertibien mit 4 kurzen Spornen. Kopf weissgrau. Thorax oben mit einer eigenthümlichen, bleigrauen, etwas ins Blaue ziehenden Grundfarbe und einer schwärzlichen, beiderseits gelbbraun begrenzten Rückenlinie. Die Vorderflügel schmal, langgestreckt mit bis über der Mitte geradem, dann stark gebogenem Vorderrande, fast geradem Saume und gebogenem, vor dem scharf hervortretenden Hinterwinkel tief ausgebuchtetem Hinterrande. Sie haben dieselbe Grundfarbe wie der Thorax; vom Hinterrande nahe an der Wurzel geht eine schwarze sehr schief gestellte Querlinie gegen den Vorderrand; sie ist bis zur Rippe 5 gerade und mit dem Vorderrande fast gleichlaufend, bildet dann einen stumpfen Winkel und erreicht den Vorderrand bei drei Viertel seiner Länge und ziemlich weit vor dem dunklen Spitzfleck. Das dreieckige Feld, welches zwischen dieser Linie bis zu ihrer Biegung an der Rippe 5, dem Hinterrande und dem Hinterwinkel liegt, ist schwarzbraun mit einem Fleck der Grundfarbe an der Mitte des Hinterrandes. Auch an der Mitte des Saumes ist die Grundfarbe dunkler, bräunlich. Die Hinterflügel haben am Afterwinkel einen dunklen Fleck, welcher von einer schwärzlichen Linie durchgezogen ist. Ist nicht *Tennora rhadamistus* BOISD., für welche Art ich den Namen *T. Boisduvali* vorschlage.

79. **Sphinx lachesis** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 434 (1798) = *Acherontia lachesis* MOORE (Lepid. of Ceylon p. 6 t. 77 f. 1) und HAMPSON (Fauna Brit. India Moths. 1 p. 67).
80. **Sphinx equestris** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 365 (1793). = *Theretra nessus* DRURY.
81. **Sphinx funebris** FABR. Ent. syst. 3 : 1 p. 371 (1793). Ist eine *Nephrole*-Art.
82. **Sphinx hespera** FABR. Syst. Ent. p. 546 (1775); Ent. syst. 3 : 1 p. 372 (1793). = *Nephrole hespera* MOORE (Lepid. pf Ceylon 2 t. 72 f. 1) und HAMPSON (Fauna Brit. India Moths 1 p. 108), die Hauptform ohne silberne Mittelflecke der Vorderflügel. Die Form mit deutlichen Silber-

flecken ist von CRAMER als *morpheus* (t. 149 f. D.) abgebildet und später von FABRICIUS als *didyma* beschrieben (Spec. Ins. 2 p. 148).

83. **Sphinx abadonna** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 435 (1798).
= *Protoparce convolvuli* L. var. *orientalis* BUTLER.
84. **Sphinx gnoma** FABR. Syst. Ent. p. 546 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 376 (1793). = *Choerocampa clotho* DRURY (1773) = *butus* CRAMER (1776). Warum HAMPSON diese Art *butus* und nicht *clotho* nennt, verstehe ich nicht.²
85. **Sphinx clio** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 377 (1793) = *Basiotheca idricus* DRURY (1773).
86. **Sphinx velox** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 378 (1793). Das Stück, welches in der Sammlung steht, scheint mir der Typus zu sein und ist sicher *Choerocampa vigil* GUÉR. HAMPSON führt *velox* als Synonym zu *Ch. Clotho* DR., was doch jedenfalls unrichtig ist.
87. **Sesia chalciformis** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 382 (1793). = *Sphinx bombyliiformis* CRAM. (t. 400 f. C) und *Melittia chalciformis* HAMPSON (Fauna Brit. India. Moths 1 p. 204).
88. **Zygæna collaris** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 388 (1793). Zwei Stücke, das eine mit, das andere ohne Fleck in der Zelle 2 der Vorderflügel; sie stimmen genau mit HAMPSONS Beschreibung und Figur (l. c. p. 213) von *Syntomis cyssca* CRAM. überein; CRAMERS Figur ist dagegen sehr roh ausgeführt.
89. **Zygæna guineensis** FABR. Syst. Ent. p. 551 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 390. — In der Sammlung stehen als *guineensis* zwei Stücke (»Pflug») von *Euchromia leonis* BUTL.; die zwar nicht die Typen sein können, aber wahrscheinlich von FABRICIUS selbst bestimmt sind und mit der Beschreibung genau übereinstimmen, ausgenommen dass die Flecke der Flügel gelblich, nicht weiss sind. Der Typus ist ohne Zweifel verfärbt gewesen. Alle Flecke der Flügel sind sehr klein und der Basalfleck der Hinterflügel in 1 c ist kürzer als der in der Mittelzelle.

² Obs! *Sphinx clotho* FABR. Syst. Ent. p. 540 (1775) ist *Philampelus labruscae* L. und *Sph. clotho* FABR. Mant. Ins. 2 p. 97 (1781); Ent. syst. 3:1 p. 376 ist *Choerocampa capensis* L.

90. **Zygæna thelebus** FABR. Mant. Ins. 2 p. 103 (1781); Ent. syst. 3:1 p. 391 (1793). Der Typus hat keinen Hinterleib, die Flügel aber stimmen gut mit denen von *Syntomis fenestrata* DRURY überein. Die Vorderflügel haben die Felder 1 a, 2 und 5 ganz schwarz, den Saum und die Spitze ziemlich breit, den Vorderrand schmal schwarz; ein Querstrich vor der Mitte des Feldes 1 b, die Wurzel des Feldes 3, die Spitze der Mittelzelle und die Wurzel der Mittelzelle und des Feldes 1 b sind auch schwarz. Die Rippe 1 b, die Mediana und die Subcostalis sind lebhaft gelb. Der Halskragen und die Spitze der Schulterdecken sind schwarz. Der Kopf zwischen den Fühlern und die Palpen schwärzlich. Die Hinterflügel schwarz mit zwei an der Wurzel der Rippe 2 zusammenhängenden gelbumzogenen Glasflecken.
91. **Zygæna sperbius** FABR. Mant. Ins. 2 p. 103 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 392 (1793). = *Syntomis Atkinsoni* MOORE.
92. **Zygæna capistrata** FABR. Syst. Ent. p. 554 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 402 (1793) ist, wie auch KIRBY angiebt, *Lamocharis selecta* H, SCH.
93. **Zygæna parthenie** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 402 (1793) = *Eunomia multincta* WALK.
94. **Zygæna columbina** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 403 (1793), ist dieselbe Art wie *Eunomia columbina* HÜBN. Zutr. 1 p. 8 fig. 8, 9.
95. **Zygæna diptera** FABR. Syst. Ent. p. 555 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 403 (1793). Der Typus, auf welchen die ausführliche Beschreibung genau passt, ist ein ♂ von *Syntomoides incipiens* WALK.
96. **Zygæna panthalon** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 405 (1793) ist, wie auch die ausführliche Beschreibung zeigt, *Mastigocera tibialis* BUTLER.
97. **Bombyx orientalis** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 422 (1793). — Der Typus fehlt. Wahrscheinlich eine *Eupterote*-Art, aber nach der kurzen Beschreibung nicht sicher zu deuten. Nach einer alten Randbemerkung soll *brunnea* FABR. Suppl. Ent. syst. p. 436 (1798) dieselbe Art sein. Ob *E. plumipes*?
98. **Bombyx quadricincta** FABR. Mant. Ins. 2 p. 111 (1787);

- Ent. syst. 3:1 p. 422 (1793). = *Metanastria hyrtaca* CRAMER (*Iusca* FABR.) ♀. Der Typus ist ein kleines ♀, welches in Grösse und Zeichnung ganz genau mit MOORES Figur 2 a Taf. 12 a in Cat. Lep. Ins. E. I. Co. Vol. 2. übereinstimmt.
99. **Bombyx iusca** FABR. Mant. Ins. 2 p. 112 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 434 (1797). = *Metanastria hyrtaca* CRAM. ♂. Stimmt mit MOORES (l. c. fig. 2) und HAMPSONS (Fauna Brit. Ind. Moths 1 p. 411) Figuren besser als mit CRAMERS überein.
100. **Bombyx hibisci** FABR. Syst. Ent. p. 564 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 426 (1793). = *Eupterote geminata* WALK.; MOORE Lepid. of Ceylon 2 t. 137 f. 2. Der Typus ist ein ♂ und weicht von MOORES' Figur nur dadurch ab, dass die Saumflecke der Hinterflügel fehlen.
101. **Bombyx flava** FABR. Syst. Ent. p. 574 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 446 (1793). Der Typus stimmt mit FABRICIUS' Beschreibung genau überein und ist ein ♀ von *Euproctis guttata* WALK.; HAMPSON Fauna Brit. Ind. Moths 1 p. 477.
102. **Bombyx reflexa** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 448 (1793). Diese Art gehört ohne Zweifel zu der Gattung *Acrolophus* POEY und kommt der Art *cossoides* FELD. & ROG. (Reise Nov. Lep. t. 139 f. 35) ziemlich nahe. Wegen Mangel an Litteratur kann ich die Art vorläufig nicht näher bestimmen. Die Augen sind feinhaarig und die Fühler sind nicht wie FABRICIUS sagt einfach, sondern deutlich sägezähnig oder vielmehr pyramidalzähnig.
103. **Bombyx virginica** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 437 (1798). Zwei Stücke, die mit »e New York. Rohr« bezeichnet sind und der Art *Spilosoma virginica* AUCT. gehören.
104. **Bombyx advena** FABR. Mant. Ins. 2 p. 123 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 453 (1793). Der Typus stimmt mit der Beschreibung genau überein, ausgenommen dass die Costalflecke der Vorderflügel hell gelb, schwarz umzogen und nicht »weiss« sind. Von der schwarzen Saumbinde der Hinterflügel geht längs der Rippe 2 bis zur Wurzel ein breiter schwarzer Längstrich, welcher die gelbe Farbe der Flügelmitte in eine vordere, mit einem schwarzen Mittel-

flecke gezierte Abtheilung und in einen langen Strich in 1 c, welcher durch die schwarze Farbe von einem gelben Saumflecke desselben Feldes getrennt wird, theilt. Die Saumbinde ist sonst ungefleckt. Die Vorderflügel kurz und breit. Die Rippen 6 und 7 der Hinterflügel kurz gestielt. Diese Art gehört der Gattung *Ocnogyna* LÉD. und scheint mir die von OBERTHUR (Etud. d'Ent. 3 p. 42) und MILLIÈRE erwähnte Varietät mit gefleckten Vorderflügel von *O. Huguenini* OBERTH. zu sein.

105. **Bombyx discors** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 438 (1798). — Als *discors* steht in der Sammlung ein ♂ von *Uropus ulmi*, was auch sicher richtig ist.
106. **Bombyx obsoleta** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 456 (1793) (non Syst. Ent. p. 579 [1775]) = *Heliothis armiger* HÜBN.
107. **Bombyx lepida** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 457 (1793). = *Parasa lepida* CRAM.
108. **Bombyx equestris** FABR. Syst. Ent. p. 601 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 457 (1793). Der Typus stimmt völlig mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 130 f. 1) und HAMPSONS Beschreibung von *Parasa hilaris* WESTW. (*læta* WESTW.) überein.
109. **Bombyx venutia** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 438 (1798) = *Aegocera venulia* CRAM.
110. **Bombyx nitidula** FABR. Mant. Ins. 2 p. 126 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 461 (1793). = *Tarache catena* SOWERBY.
111. **Bombyx innocua** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 461 (1793) ist eine Pyralide und identisch mit *Dichogama Krugii* MÖSCHL. (1890).
112. **Bombyx repanda** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 462 (1793). Eine kleine, nur 23 mm. zwischen den Vorderflügelspitzen messende Noctuide, welche etwas an den *Plastenis*-Arten erinnert. Die Palpen sind anliegend beschuppt, aufgebogen und erreichen beinahe die Höhe des Scheitels; ihr Endglied ist ziemlich lang und spitzig. Der Thorax ist glatt gestrichen und mit ziemlich breiten Schuppen bekleidet. Augen nackt. Die Vordertibien sind sehr kurz, nur halb so lang wie die dicken, vorne schwarzgrau behaarten Schenkel und kaum so lang wie das erste Tarsenglied. Aus den Mitteltibien

kann auf der Aussenseite ein grosser Haarbusch hervorgestreckt werden. Die Art scheint mir *Atethmia inusta* GUER. oder eine nahe verwandte Form zu sein.

113. **Bombyx exigua** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 462 (1793). Auch diese Art ist eine kleine Noctuide (Länge des Vorflügels 10—11 mm.), welche durch die grosse Augen und die mit einer stark hervortretenden, schneidigen Querliste bewaffnete Stirn ausgezeichnet ist. Die Beine sind schlank und anliegend beschuppt. Die Palpen haben ein knopfförmiges Endglied und treten nicht so weit wie die Stirn hervor. Die Spiralzunge ist gut entwickelt. Der Thorax glatt gestrichen, beschuppt. Die Art gehört ohne Zweifel zu den Acontiiden im Sinne HAMPSONS.
114. **Bombyx pennatula** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 464 (1793). Zwei ♂♂ von *Psalis securis* HÜBNER.
115. **Bombyx lineola** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 465 (1793). = *Cretonotus emittens* WALK.; HAMPSON Fauna Brit. India. Moths 2 p. 28. Der Typus, ein ♂, stimmt mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 108 f. 3) genau überein, ist aber noch deutlicher gezeichnet.
116. **Bombyx crotalariae** FABR. Syst. Ent. p. 582 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 473 (1793). = *Argina syringa* CRAM. (1775).
117. **Bombyx ricini** FABR. Syst. Ent. p. 583 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 473 (1793). = *Arctia (Alope) ricini* AUCT.
118. **Bombyx sanguinolenta** FABR. Spec. Ins. 2 p. 199 (1781); Ent. syst. 3:1 p. 473 (1793). — *Aloa lactinea* CRAM.; HAMPSON (l. c. p. 27). Die zwei Typen stimmen mit MOORES Figuren (Lepid. of Ceylon t. 108 f. 6, 6 a) nahe überein. *A. lactinea* hat nicht, wie HAMPSON sagt, zwei sondern vier Spornen auf den Hinterschienen.
119. **Bombyx puella** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 474 (1793). = *Pelochyta vidua* CRAMER (t. 264 f. C).
120. **Bombyx serva** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 474 (1793). = *Lymantria obsoleta* WALK., HAMPSON (l. c. 1 p. 461). Der Hinterkörper ist oben viel rother als in MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 116 f. 2 a).
121. **Bombyx elata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 440 (1798). = *Utetheisa venusta* HÜBN.

122. **Bombyx francisca** FABR. Mant. Ins. 2 p. 131 (1787); Ent. syst. 3:1 p. 480 (1793). = *Cretonotus interruptus* L.
123. **Bombyx angulata** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 481 (1793). = *Carca subtilis* WALK. Der Typus, ein ♀, stimmt sehr gut mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 123 f. 3 a) überein.
124. **Bombyx derasa** FABR. Ent. syst. 3:1 p. 483 (1793). Der Typus fehlt. Die Art kann wahrscheinlich nach der Beschreibung gedeutet werden; mir ist aber keine Art bekannt, auf der die Beschreibung passen könnte.
125. **Bombyx gloriosæ** FABR. Syst. Ent. p. 587 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 484 (1793). = *Polytela gloriosæ* AUCT.
126. **Bombyx crini** FABR. Syst. Ent. p. 587 (1775); Ent. syst. 3:1 p. 485 (1793). = *Glottula dominica* CRAM., AUCT.
127. **Hepialus crux** FABR. Mant. Ins. 2 p. 135 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 7 (1794). = *Hepialus sylvinus* L.
128. **Noctua hieroglyphica** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 11 (1794). = *Nyctipao hieroglyphica* DRURY; HAMPSON (l. c. 2 p. 459).
129. **Noctua mutabilis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 12 (1794). = *Speiredonia (Scricia) anops* GUEN. Der Typus stimmt mit MOORES (Lepid. of Ceylon t. 164 f. 7) und HAMPSONS (l. c. 2 p. 457) Figuren gut überein.
130. **Noctua itynx** FABR. Mant. Ins. 2 p. 156 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 12 (1794). = *Speiredonia feducia* STOLL. Der Typus gehört der kleinen Hauptform mit violettgrauen Flecken der Vorderflügel an; vergl. HAMPSON (l. c. 2 p. 458).
131. **Noctua noctilio** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 12 (1794). = *Lacera alope* CRAM. Der Typus stimmt am besten mit HAMPSONS (l. c. 2 p. 491) Figur überein.
132. **Noctua chalcis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 13 (1794). = *Thermesia gemmatilis* HÜBN.
133. **Noctua troglodyta** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 14 (1794). = *Cylogramma Latona* CRAM.
134. **Noctua vampyrus** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 14 (1794). = *Agonista reducens* WALK. ♀. Der Typus stimmt mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon 3. t. 163 f. 3 a) genau überein.

135. **Noctua squalida** FABR. Mant. Ins. 2 p. 135 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 14 (1794). = *Ischyja manlia* CRAM.
136. **Noctua achatina** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 16 (1794). = *Ophiusa Crameri* MOORE (*achatina* CRAM., non SULZ.).
137. **Noctua dioscoreæ** FABR. Syst. Ent. p. 593 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 16 (1794). = *Ophideres fullonica* L.
138. **Noctua salaminia** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 17 (1794). = *Mœnas salaminia* CRAM.
139. **Noctua chione** FABR. Spec. Ins. 2 p. 213 (1781); Ent. syst. 3:3 p. 19 (1794). = *Hypsa dominia* CRAM.
140. **Noctua chione** var. FABR. Mant. Ins. 2 p. 137 (1787). = *Hypsa marmoræ* WALK.
141. **Noctua eugenia** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 19 (1794). = *Pelochyta astrea* DRURY.
142. **Noctua irrorata** FABR. Spec. Ins. 2 p. 506 (1781); Ent. syst. 3:2 p. 21 (1794). = *Thermesia (Asasia) rubricans* BOISD.; HAMPSON (l. c. p. 534).
143. **Noctua notacula** FABR. Mant. Ins. 2 p. 138 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 22 (1794). = *Plastenis subtusa* FABR.
144. **Noctua sidæ** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 23 (1794). = *Godasa maculatrix* WALK. (*mezynoides* MAB.).
145. **Noctua bicolora** FABR. Mant. Ins. 2 p. 140 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 25 (1794). Die Sammlung enthält kein Stück dieser Art.
146. **Noctua cribraria** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 25 (1794). — Der Typus fehlt. Nach der ausführlichen Beschreibung aber ist diese Art sicher *Digama Hearseyana* MOORE.
147. **Noctua capreæ** FABR. Mant. Ins. 2 p. 140 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 26 (1794). Der Typus fehlt.
148. **Noctua ficus** FABR. Syst. Ent. p. 595 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 27 (1794). = *Hypsa (Lacides) ficus* AUCT. Der Typus stimmt mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon 2. t. 100 f. 2) ganz überein.
149. **Noctua caricæ** FABR. Syst. Ent. p. 596 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 27 (1794). = *Hypsa (Damalis) alciphron* CRAM.
150. **Noctua hircus** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 28 (1794). = *Ophiusa (Achæa) cæca* WALK. var.-(List. Lep. Ins. 14 p. 1390). Ob auch *cæca* CRAM.?

151. **Noctua virescens** FABR. Gen. Ins. p. 282 (1776); Ent. syst. 3:2 p. 30 (1794). = *Heliothis virescens* AUCT.
152. **Noctua punctum** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 34 (1794). — Der Typus findet sich nicht in der Sammlung. Nach der Beschreibung mag die Art *Amyna sclenampha* GUEN. ♂ sein; vergl. MOORE Lepid. of Ceylon 3. t. 147 f. 3.
153. **Noctua pulcra** (sic!) FABR. Ent. syst. 3:2 p. 35 (1794). = *Trigonodes tetraspila* WALK.; HAMPSON Ill. Heter. Br. Mus. 9 t. 166 f. 2. Die zwei Typen stimmen mit HAMPSONS Figur und Beschreibung völlig überein.
154. **Noctua crucis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 36 (1794). Die Vorderschenkel sind verdickt und sehr stark haarig; die Mittelschienen bedornt. Augen nackt. Die Palpen sind aufgebogen und überragen den Scheitel. Ist *Phurys immunis* GUEN.
155. **Noctua hypatia** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 38 (1794). = *Trigonodes hypasia* CRAM.
156. **Noctua triangulum** FABR. Mant. Ins. 2 p. 145 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 38 (1794). = *Grammodes mygdon* CRAM.
157. **Noctua palmata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 38 (1794). Eine Pyraliden-ähnliche *Noctua*, die ich jetzt nicht näher bestimmen kann.
158. **Noctua arcuata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 145 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 39 (1794). = *Brevipecten lunifer* HAMPSON (Ill. Lep. Het. p. 113 t. 166 f. 13; Fauna Brit. India Moths 2 p. 362). Der Typus stimmt mit der Beschreibung überein und kann nicht *captatus* BUTL. sein. HAMPSONS Figur ist nur mittelmässig gut. Es ist bemerkenswerth, dass diese Art erst mehr als hundert Jahre nach FABRICIUS wieder gefunden und beschrieben wurde.
159. **Noctua vulpina** FABR. Syst. Ent. p. 598 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 39 (1794). = *Ophiusa serva* FABR.; MOORE (Lepid. of Ceylon t. 169 f. 4).
160. **Noctua tigrina** FABR. Syst. Ent. p. 599 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 40 (1794). = *Ophiusa janata* L. (*melicerta* DRURY).
161. **Noctua geometrica** FABR. Syst. Ent. p. 599 (1775); Ent.

syst. 3:2 p. 41 (1794). Der Typus fehlt; die Art ist aber nach der Beschreibung sicher *Grammodes geometrica* AUCT. (*ammonia* CRAM.).

162. *Noctua mezentheria* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 41 (1794). = *Ophiura mezentia* CRAM.

163. *Noctua stolidia* FABR. Syst. Ent. p. 599 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 41 (1794). Der Typus fehlt; sicher = *Grammodes stolidia* AUCT.

164. *Noctua sinuata* FABR. Spec. Ins. 2 p. 567 (1781); *joviana* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 42 (1794). = *Ophiura joviana* CRAM.; AUCT.

165. *Noctua undata* FABR. Syst. Ent. p. 600 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 47 (1794). Als Typen stehen zwei Stücke von *Remigia archesia* CRAM. Die Beschreibung scheint mir nicht völlig auf diese Art zu passen.

166. *Noctua vittata* FABR. Syst. Ent. p. 600 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 47 (1794). = *Oxyodes clytia* CRAMER. Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob diese Art, wie FABRICIUS selbst vermuthet, dieselbe wie *N. scrobiculata* FABR. (Syst. Ent. p. 592) ist. Die Beschreibung passt nicht völlig und jedenfalls nicht die Worte »scrobiculo baseos nigro».

167. *Noctua annulata* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 47 (1794). Der Typus ist ein Weib von *Amyna selenampha* GUÉN.

168. *Noctua repanda* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 49 (1794). Die Vorderflügel sind gelbgrau und 25 mill. lang. Scheint mir *Remigia megas* GUÉN. und nicht *repanda* GUÉN. zu sein.

169. *Noctua versicolor* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 40 (1794). = *Azeta repugnalis* HÜBN. Zutr. 3 f. 575, 576.

170. *Noctua corchori* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 50 (1794) ist eine *Anomis*-Art, die ich nicht näher zu bestimmen wage.

171. *Noctua discolor* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 50 (1794). Der Typus stimmt ganz mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 170 f. 7) von *Hypætra trigonifera* WALK. überein.

172. *Noctua sordida* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 50 (1794). = *Thermesia irrorata* FABR.; siehe oben N:o 142.

173. *Noctua frugalis* FABR. Syst. Ent. p. 601 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 51 (1794). = *Remigia frugalis* AUCT.

174. *Noctua flava* FABR. Syst. Ent. p. 601 (1775); Ent. syst.

- 3:2 p. 51 (1794). = *Cosmophila crosa* HÜBN.; HAMPSON (Fauna 2 p. 411) ♀.
175. **Noctua stigmatizans** FABR. Syst. Ent. p. 601 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 51 (1894). Ist der ♂ der vorigen Art. Die äussere Querlinie der Vorderflügel ist in MOORES Figuren (Lepid. af Ceylon 3. t. 155 f. 1, 1a) nicht genau gezeichnet; sie bildet nämlich in der That in der Zelle 2 eine sehr tief eingehende Bucht, welche den Hinterwinkel der Mittelzelle berührt.
176. **Noctua rejecta** FABR. Syst. Ent. p. 601 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 52 (1794). = *Leocyma biplaga* WALK. var. *stigmata* HAMPSON (Fauna 2 p. 280).
177. **Noctua litura** FABR. Syst. Ent. 601 (1775); *clata* FABR. Spec. Ins. 2 p. 220 (1781); Ent. syst. 3:2 p. 52 (1794). Der Typus fehlt; der Beschreibung aber kann nur auf *Prodenia littoralis* BOISD. gedeutet werden.
178. **Noctua formosa** FABR. Mant. Ins. 2 p. 150 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 55 (1794). = *Agocccra menete* CRAM.
179. **Noctua dimidiata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 56 (1794). Der Typus fehlt; die Art ist aber ganz sicher = *Godasa sidea* FABR.; vergl. N:o 144.
180. **Noctua rapta** FABR. Mant. Ins. 2 p. 151 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 58 (1794). = *Sphingomorpha chlorea* CRAMER.
181. **Noctua alienata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 1787); Ent. syst. 3:2 p. 60 (1704). = *Charilina amabilis* DRURY. Der Typus stimmt gut mit FELDERS Figur überein.
182. **Noctua mercatoria** FABR. Syst. Ent. p. 604 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 62 (1704). Der Typus fehlt oder ist vielleicht dasselbe Stück, welches als *vulpina* steckt; jeden falls ist die Art nach der Beschreibung = *Ophiusa scrva* FABR.
183. **Noctua partita** FABR. Syst. Ent. p. 604 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 63 (1794). = *Scirrodes inara* CRAMER; HAMPSON (Fauna 2. p. 511).
184. **Noctua distincta** FABR. Mant. Ins. 2 p. 157 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 70 (1794). = *Agrotis festiva* HÜBN.
185. **Noctua subterranea** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 70 (1794). = *Agrotis annexa* TR., AUCT. Die Vordertibien sind kaum so lang wie das erste Tarsenglied und auf beiden Seiten bedornt.

186. **Noctua pagana** FABR. Syst. Ent. p. 606 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 73 (1794). — Ich kenne diese Art nicht und kann sie auch in HAMPSONS Fauna nicht finden; durch Grösse und Flügelform erinnert sie sehr an *Blenmina donans* WALK.
187. **Noctua albago** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 74 (1794). = *Xanthodes malvæ* ESP, (*imparata* WALK.).
188. **Noctua orichalcea** FABR. Syst. Ent. p. 607 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 77 (1794). = *Plusia orichalcea* HAMPSON (Fauna 2. p. 573).
189. **Noctua signata** FABR. Syst. Ent. p. 608 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 81 (1794). Der Typus ist ziemlich beschädigt, scheint mir aber die Art zu sein, welche MOORE (Lepid. of Ceylon 3. t. 152 f. 4) als *signata* abgebildet hat.
190. **Noctua peponis** FABR. Syst. Ent. p. 608 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 81 (1794). = *Plusia agramma* GUENÉE; MOORE (Lepid. of Ceylon 3 t. 152 f. 3).
191. **Noctua lunata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 173 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 82 (1794). Eine *Plusia*, welche in der Zeichnung ganz mit HAMPSONS Figur (Ill. Lep. Het. 8 t. 149 f. 7) von *P. spoliata* (= *anargyra* GUEN.) übereinstimmt, aber durch die graue und braune, nicht röthliche Grundfarbe und die am Saume silbergrauen (nicht goldglänzenden) Vorderflügel abweicht. Das u-förmige Mittelzeichen der Zelle 2 ist eher subargenteo- als »flavo«-marginato.
192. **Noctua emarginata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 82 (1794). = *Calpe (Oraxia) emarginata* MOORE; HAMPSON.
193. **Noctua renata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 85 (1794). = *Tæniocampa stabilis* VIEW.
194. **Noctua patibulum** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 89 (1794). = *Dierna acanthusalis* WALK.; MOORE (Lepid. of Ceylon 3. t. 171 f. 9).
195. **Noctua albipes** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 89 (1794). Der Typus fehlt.
196. **Noctua dimidiata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 446 (1798). Der Typus fehlt.
197. **Noctua dolichos** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 95 (1794). = *Prodenia* sp.
198. **Noctua sinuata** FABR. Syst. Ent. p. 611 (1775); Ent. syst.

- 3 : 2 p. 96 (1794). = *Baniana intorta* SWINH.; HAMPSON (Ill. Lep. Het. 9. t. 163 f. 3; Fauna 2. p. 515).
199. *Noctua histrionica* FABR. Syst. Ent. p. 612 (1775); Ent. syst. 3 : 2 p. 96 (1794). = *Prodenia litura* FABR. (= *littoralis* BOISD.). Vergl. N:o 177.
200. *Noctua seladonia* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 103 (1794). = *Polia polymita* L.
201. *Noctua lineæ* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 106 (1794). Ein ♂. Augen nackt. Fühler fein ciliirt. Hinterkörper am Ende mit grossem Afterbusch. Stirne stark gewölbt. Tibien ohne Dornen, kurz, aber ziemlich dick. Der Halskragen mit einer schwarzen Querlinie. Scheint mir eine Form des veränderlichen *Callierges eridania* CRAM. zu sein.
202. *Noctua arnicæ* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 107 (1794). = *Agrotis strigula* THUNB.
203. *Noctua depuncta* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 109 (1794). = *Agrotis depuncta* L.
204. *Noctua aurita* FABR. Mant. Ins. 2 p. 179 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 116 (1794). = *Cleophana Dejeani* DUP.
205. *Noctua myopa* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 116 (1794). = *Hydroecia nictitans* BORKH.
206. *Hyblæa lagopus* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 127 (1794). Der Typus fehlt.
207. *Hyblæa rostrata* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 127 (1794). Stimmt in der Zeichnung der Vorderflügel mit *Hypocala subsatura* var. *limbata* BUTL. nahe überein und ist = *H. deflorata* HAMPSON (non FABR.) var. *rostrata*.
208. *Hyblæa deflorata* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 127 (1794). = *Hypocala Moorci* HAMPSON. Der Typus stimmt mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon 3 t. 160 f. 5) gut überein.
209. *Hyblæa saga* FABR. Mant. Ins. 2 p. 137 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 128 (1794). = *Hyblæa puera* CRAMER.
210. *Hyblæa sagitta* FABR. Syst. Ent. p. 597 (1775); Ent. syst. 3 : 2 p. 128 (1794); *sagittalis* Spec. Ins. 2 p. 272 = *Dichromia orosia* CRAMER.
211. *Hyblæa gemina* FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 128 (1794). Eine *Hypena* oder verwandtes. Die Vorderflügel haben am Vorderende vor der Spitze einen grossen dreieckigen tiefbraunen Fleck.

212. **Phalæna perspicaria** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 449 (1798).
Der Typus fehlt.
213. **Phalæna immacularia** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 131 (1794).
— Der Typus stimmt in Flügelform ganz mit *Thalera acutissima* WALK.; MOORE (Lepid. of Ceylon 3. t. 196 f. 7) überein, ist aber viel kleiner, in dem die Vorderflügel nur so lang wie bei *putataria* L. sind.
214. **Phalæna undaria** FABR. Syst. Ent. p. 623 (1775); Ent. syst. 3 : 2 p. 137 (1794). Der Typus fehlt.
215. **Phalæna rondelaria** FABR. Syst. Ent. p. 623 (1775); Ent. syst. 3 : 2 p. 139 (1794). = *Prionia squalida* HÜBN. Ein ♂, welcher mit MOORES Figur (Lepid. of Ceylon t. 205 f. 3) gut übereinstimmt, aber viel undeutlichere Zeichnungen der Vorderflügel hat.
216. **Phalæna flavaria** FABR. Mant. Ins. 2 p. 187 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 139 (1794). Der Typus fehlt.
217. **Phalæna ocularia** FABR. Syst. Ent. p. 625 (1775); Ent. syst. 3 : 2 p. 146 (1794). Der Typus fehlt.
218. **Phalæna omicraria** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 452 (1798).
Eine *Problepsis*-Art.
219. **Phalæna luscaria** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 156 (1794).
Der Typus fehlt.
220. **Phalæna festivaria** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 152 (1794).
= *Marcala saturataria* WALK.; MOORE.
221. **Phalæna grataria** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 453 (1798).
Hæmatopis grataria PACK.
222. **Phalæna herbaria** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 162 (1794).
2 Stücke einer kleinen Geometride, welche zu der Gattung *Racheospila* gehört und wahrscheinlich = *R. sitularia* GUËN. ist.
* Obs! *Phalæna pygmaria* FABR. ist nach einem Stücke in der Sammlung = *Nola cuculatella* L.
223. **Phalæna lætata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 164 (1894). =
Agathia lætata MOORE (Lepid. of Ceylon 3 t. 197 f. 1).
224. **Phalæna liturata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 197 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 166 (1794). = *Episparis varialis* WALK.; MOORE. Der Typus stimmt besser mit FELDERS und ROGENHOFERS als mit MOORES Figur überein.

225. **Phalæna irrorata** FABR. Syst. Ent. p. 630 (1775); Ent. syst. 3:2 p. 169 (1794). Der Typus fehlt.
226. **Phalæna flavata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 168 (1794). = *Hyperythra lutca* CRAMER.
227. **Phalæna pulchellata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 171 (1794). Ein ♂, welcher zu *Craspedia addictaria* WALK., MOORE zu gehören scheint; die Hinterflügel sind jedoch an der Rippe 4 deutlich geeckt und nicht gerundet wie in MOORES Figuren. Die Hintertibien sind lang, verdickt und haben kurze Tarsen, die nur halb so lang wie die Tibien sind.
228. **Phalæna sponsata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 199 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 172 (1794). Eine mir unbekannte Den-drometridæ, die jedoch ohne Zweifel nach der Beschreibung bestimmt werden kann. Die Hintertibien mit 4 Spornen.
229. **Phalæna gravidata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 175 (1794). = *Eumelca vulperaria* CRAMER; MOORE. Der Typus ist lichter als CRAMERS und MOORES Figuren.
230. **Phalæna rosata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 175 (1794). Nicht *rosalia* CRAMER, sondern *Eumelca ludovicata* GUEN.
231. **Phalæna colorata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 177 (1794). = *Lygris testata* L.
232. **Phalæna fulvata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 206 (1787); Ent. syst. 3:2 p. 188 (1794). = *Cidaria munitata* HÜBN., nicht aber *C. fulvata* FORST. (1771).
233. **Phalæna pluviata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 456 (1798). = *Gonodela sufflata* GUEN.
234. **Phalæna strigulata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 192 (1794). Ist eine dunkle Form von *Cidaria truncata* HUFN.
235. **Phalæna ærata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 456 (1798). = *Synchlora rubivoraria* PACK. Das Stück stammt nach dem Zettel aus Boston.
236. **Phalæna posticata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 196 (1794). = *Cidaria silaccata* HÜBN.
237. **Phalæna fuscata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 200 (1794). = *Acidalia immorata* L.
238. **Phalæna umbilicata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 203 (1794). = *Acidalia* sp. Stirne tief braun; Scheitel schneeweiss; Scheitelkragen hell braun. Hinterbeine lang; ihre Schienen

lang, verdickt, die Tarsen nur ein Drittel der Schienen. Die Fühler ciliirt.

239. **Phalæna remutata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 203 (1794). Als *remutata* steckt in der Sammlung ein Stück von *Acidalia aversata* L.; auf diese Art passt jedoch die Beschreibung nicht.
240. **Phalæna regenerata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 203 (1794). Eine sehr kleine *Acidalia*. Kopf wie bei *umbilicata* gefärbt. Die Hintertarsen drei- bis viermal kürzer als die langen, mässig verdickten Schienen.
241. **Phalæna laterata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 206 (1794) ist *Stemorrhages sericea* DRURY.
242. **Phalæna gilvata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 208 (1794). = *Mecyna deprivalis* WALK.; MOORE.
243. **Phalæna violata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 213 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 209 (1794). = *Bacotoma abjungalis* WALK.; MOORE.
244. **Phalæna marinata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 209 (1794). Das Stück in der Sammlung ist ein Weibchen von *Pachyarches psittacalis*: die Beschreibung aber scheint mir besser auf *P. pomonalis* zu passen.
245. **Phalæna perspicata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 213 (1787); Ent. syst. 3 : 2 p. 210 (1794) ist *Spilomela perspicalis* HÜBN. Samml. Exot. Schm. 1. t. 210.
246. **Phalæna balteata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 457 (1798). Das Stück in der Sammlung scheint mir *Hapalia fraterna* MOORE zu sein. Die Beschreibung aber passt nicht völlig gut.
247. **Phalæna annulata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 212 (1794). Der Typus fehlt. Nach der Beschreibung aber ist diese Art sicher = *Margaronia celsalis* WALK.; MOORE.
248. **Phalæna uliginata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 214 (1794). = *Cataclysta lemnata* L. ♀.
249. **Phalæna inundata** FABR. Ent. syst. 3 : 2 p. 214 (1794). = *Cataclysta* sp.
250. **Phalæna rivulata** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 458 (1798). 2 Stücke von einer mir unbekannten Pyralide.

251. **Phalæna cribrata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 215 (1794).
= *Aripæna caberælis* GUËN.
252. **Phalæna perspectata** FABR. Syst. Ent. p. 640 (1775);
Ent. syst. 3:2 p. 216 (1794). Muss mit *Phalangodes neptis* CRAM. genau verglichen werden.
253. **Phalæna vitrata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 215 (1787); Ent.
syst. 3:2 p. 216 (1794). Eine mir unbekannte Pyralide.
254. **Phalæna tripunctata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 217 (1794).
= *Eulepte campalis* GUËN.
255. **Phalæna vittata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 217 (1794). =
Ercta tipulalis WALK.
256. **Phalæna renidata** FABR. Mant. Ins. 2 p. 215 (1787); Ent.
syst. 3:2 p. 217 (1794). = *Hedylepta straminea* MOORE
(Lepid. of Ceylon 3 p. 278 t. 180 f. 5).
257. **Phalæna indicata** FABR. Syst. Ent. p. 640 (1775); Ent.
syst. 3:2 p. 218 (1794). = *Hedylepta vulgaris* GUËN.
258. **Phalæna derogata** FABR. Syst. Ent. p. 641 (1775); Ent.
syst. 3:2 p. 218 (1794). = *Synclera multilinalis* GUËN.
259. **Phalæna ejectata** FABR. Syst. Ent. p. 641 (1775); Ent.
syst. 3:2 p. 218 (1793). Der Typus fehlt.
260. **Phalæna dimidialis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 224 (1794).
= *Eublemma hemirhoda* WALKER; HAMPSON (Fauna 2.
p. 342).
261. **Phalæna obliquælis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 224 (1794).
= *Eublemma* sp.?
262. **Phalæna diagonalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 225 (1794).
Eine Hypenide? Die Palpen fehlen!
263. **Phalæna testalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 227 (1794).
Eine mir unbekannte Art.
264. **Phalæna bipunctalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 232 (1794).
= *Botys detritalis* GUËN.
265. **Phalæna bifidælis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 232 (1794).
= *Eurycreon evanidælis* BERG.
266. **Phalæna centralis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 233 (1794).
Eine mir unbekannte Pyralide.
267. **Phalæna marmoralis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 234 (1794).
= *Tarache tropica* GUËN.

268. **Phalæna orientalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 234 (1794).
= *Mecyna gilvata* FABR. Vergl. N:o 242.
269. **Phalæna repandalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 237 (1794).
Erinnert an *Stemmatophora castanoptera* MOORE, scheint
aber eine andere Art zu sein.
270. **Phalæna recurvalis** FABR. Syst. Ent. p. 644 (1775); Ent.
syst. 3:2 p. 237 (1794). = *Zinckenia recurvalis* AUCT.
271. **Phalæna minialis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 239 (1794).
Eine mir unbekannte Art.
272. **Phalæna dentalis** FABR. Syst. Ent. p. 645 (1775)? Ent.
syst. 3:2 p. 241 (1794). Der Typus fehlt.
273. **Lithosia grandella** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 278 (1794);
grandis FABR. Suppl. Ent. syst. p. 461 (1798). Der Typus
fehlt.
274. **Crambus elongalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 221 (1794);
elongatus Suppl. Ent. syst. p. 465 (1798). Eine *Hypena*,
welche sehr an *Hypena squamea* HAMPSON und *nilgirica*
HAMPSON (Ill. Lep. Het. 8 t. 148 f. 1) erinnert und viel-
leicht diese Art ist, aber ohne Vergleichungsmaterial kann
ich sie nach den Figuren nicht sicher bestimmen.
275. **Crambus strigatus** FABR. Suppl. Ent. syst. p. 467 (1798).
= *Hypena laceratalis* WALK.; MOORE (Lepid. of Ceylon
3. t. 176 f. 5).
276. **Crambus cornicalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 229; *corna-*
tus Suppl. Ent. syst. p. 468 (1798). Scheint mir *Sophro-*
nia capalis WALK.; HAMPSON (Ill. Lep. Het. 9 t. 168 f.
11) zu sein.
277. **Crambus capitalis** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 229; *capita-*
tus Suppl. Ent. syst. p. 468 (1798). = *Coptobasis tropi-*
calis WALK.; MOORE.
278. **Crambus nivella** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 296 (1794);
niveus Suppl. Ent. syst. p. 472 (1798). = *Apurima xan-*
thogastrella WALK.; MOORE. Der Hinterkörper hat am
Ende einen gelben Haarbusch.
279. **Pyralis lunana** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 243 (1794). =
Tarache olivea GUËN.; MOORE (Lep. of Ceylon 3. t. 150
f. 3).
280. **Pyralis sexpunctata** FABR. Ent. syst. 3:2 p. 245 (1794).

= *Tarache imbuta* WALK.; *inda* MOORE (Lepid. of Ceylon 3. t. 150 f. 5).

281. *Tinea vitella* FABR. Ent. syst. 3:2 p. 293 (1794). = *Earias fabia* STOLL.

Es finden sich noch in der Sammlung einige Tortriciden und Tineiden, die aber nur von einem Spezialisten sicher bestimmt werden können.

Systematische Uebersicht der hier behandelten Arten.

In dieser Uebersicht sind nur die ältesten, prioritätsberechtigten Namen aufgeführt. Die hinzugefügten Nummern weisen auf die Nummern in meiner Arbeit hin.

Rhopalocera.

Danaididæ.

- Amauris phedon* FABR. (12)
Danaida (Bahora) aspasia FABR. (28)
Euploea (Trepichrois) claudia FABR. (17)
(Danisepa) diocletianus FABR. (6)
cuphon FABR. (11)

Satyridæ.

- Calysisme perseus* FABR. (43)
Elymnias panthera FABR (14)
Gnophodes chelys FABR ♀ (18)
Henotesia narcissus FABR. (40)
Lethe rohria FABR. (15)
confusa AURIV. (15)
Mycalesis delila FABR. (41)
melusina FABR. (42)
Oeneis bore ESP. (39)

Heliconiidæ.

- Heliconius rhea* CRAM. (27)

Acræidæ.

- Acræa terpsichore* L. (26)

Nymphalidæ.

- Byblia polinice* CRAM. (24)
Euthalia cocyta FABR. (21)
monina FABR. (22)
Hypolimnas bolina L. v. *jacintha* DRURY (13)
v. *liria* FABR. (20)
misippus L. ♀ (8)

- Junonia delia* CRAM. (16)
Neptis frobenia FABR. (23)
Precis amestris DRURY (19)
Tanuccia pelca FABR. (25)
Terinos atlita FABR. (17)

*Erycinidæ.

- Abisara echerius* STOLL. (10)
Taxila haquinus FABR. (9)

Lycænidæ.

- Aphneus vulcanus* FABR. (46)

Arhopala democritus FABR. (53)
Arrugia protumnus L. (72)
Cheritra freja FABR. (45)
Chrysophanus orus CRAM. (60)
Cupido cnejus FABR. (54)
 hanno STOLL. (59)
 lajus CRAM. v. *cajus* FABR. (57)
 otis FABR. (58)
 rosimon FABR. (56)
 strabo FABR. (55)
 theophrastus FABR. (51)
Lycenesthes juba FABR. (61)
Lycenopsis haraldus FABR. (62)
Phasis pierus CRAM. (73)
 thyra L. (73)
Pratapa argentea AURIV. (48)
Rathinda amor FABR. (44)
Tajuria cippus FABR. (48, 49?)
Thecla columella FABR. (52)
 ? *ixion* FABR. (50)
Tirachola isocrates FABR. (47)

Pieridæ.

Catopsilia catilla CRAM. (37, 38)
 ileca FABR. (30)
Leptosia alcesta CRAM. v. *narica* FABR.
 (29)

Tachyris libythea FABR. (31)
 zelmira CRAM. (34)
Teracolus amata FABR. (35)
 danae FABR. (36)
 eucharis FABR. (33)
Terius? libythea FABR. (32)

Papilionidæ.

Papilio antiphates CRAM. v. *alcibiades*
 FABR. (5)
palinurus FABR. (2)
phorbanta L. (3, 4)
polytes L. v. *romulus* CRAM. (1)

Hesperiidæ.

Acolastus amyntas FABR. (68)
Amphittia? dioscorides FABR. (65)
 pygmea FABR. (76)
Badamia exclamationis FABR. (67)
Hasora alexis FABR. (68)
 ? *Butleri* AURIV. (68)
Hesperia galba FABR. (74)
 » *Pamphila? vitellius* FABR. (63)
Suastus gremius FABR. (69)
Tagiades atticus FABR. (71)
Taractrocera mucivius FABR. (75)
Telicota augias L. (64)
Udaspes folus CRAM. (70)

Heterocera.

Syntomidæ.

Euchromia guineensis FABR. (29)
Eunomia? columbina FABR. (94)
 parthenie FABR. (93)
Lamecharis capistrata FABR. (92)
Mastigocera panthalon FABR. (96)
Syntomis cyseca CRAM. (88)
 feneestrata DRURY (90)
 sperbius FABR. (91)
Syntomoides diptera FABR. (95)

Argina syringa CRAM. (116)
Aloa lacticea CRAM. (118)
Cretonotus interruptus L. (122)
 lincola FABR. (115)
Earias fabia STOLL. (281)
Ocnogyna advena FABR. (104)
Pelochyta astrea DRURY (141)
 vidua CRAM. (119)
Spilosoma virginica FABR. (103)
Utetheisa elata FABR. (121)

Arctiidæ.

Arctia ricini FABR. (117)

Hypsidæ.

Digama cribraria FABR. (146)

- Hypsa alciphron* CRAM. (149)
 . *dominia* CBAM. (139)
 » *ficus* FARR. (148)
 . *marmorea* WALK. (140)

Nolidæ.

- Nola cuculatella* L. (222)

Liparidæ.

- Euproctis flava* FABR. (101)
Lymantria serva FABR. (120)
Psalis pennatula FABR. (114)

Sphingidæ.

- Acherontia lachesis* FABR. (79)
Basiotheca idricus DRURY (85)
Choerocampa clotho DRURY (84)
 » *velox* FABR. (86)
Nephela funebris FABR. (81)
 » *hespera* FABR. (82)
Polyptychus dentatus CRAM. (77)
 » ? *rhadamistus* FABR. (78)
Protoparce convolvuli L. v. *abadonna*
 FABR. (83)
Temnora Boisduvali AURIV. (78)
Thereatra nessus DRURY (80)

Notodontidæ.

- Uropus ulmi* SCHIFF. (105)

Striphnopterygidæ.

- Eupterote hibisci* FABR. (100)
 » *orientalis* FARR. (97)

Lasiocampidæ.

- Metanastria hyrtaca* CRAM. (98, 99)

Limacodidæ.

- Parasa equestris* FABR. (108)
 . *lepida* FABR. (107)

Agaristidæ.

- Aegocera mente* CRAM. (178)
 » *venulia* CRAM. (109)
Charilina amabilis DRURY (181)

- Godasa sida* FABR. (144, 179)

Noctuidæ.

- Genus ? diagonalis* FABR. (262)
 » *exigua* FABR. (113)
 » *pagana* FABR. (186)
 » *palmata* FABR. (157)
Agonista vampyrus FABR. (134)
Agrotis depuncta L. (203)
 » *distincta* FABR. (184)
 » *strigula* THUNB. (202)
 » *subterranea* FABR. (185)
Amyna annulata FABR. (167)
 » *punctum* FABR. (152)
Anomis corchori FABR. (170)
Atethmia repanda FABR. (112)
Azeta versicolor FABR. (169)
Baniana sinuata FABR. (198)
Brevipecten arcuata FABR. (158)
Callierges eridania CRAM. ? (201)
Calpe emarginata FABR. (192)
Carca angulata FABR. (123)
Cleophana Dejeani DUP.
Cosmophila flava FABR. (174, 175)
Cyligramma latona CRAM. (133)
Dichromia orosia CRAM. (210)
Dierna patibulum FABR. (194)
Episparis liturata FABR. (224)
Eublemma dimidialis FABR. (260)
 » *obliquialis* FABR. (261)
Glottula dominica CRAM. (126)
Grammodes geometrica FABR. (161)
 » *mygdon* CRAM. (156)
 » *stolida* FABR. (163)
Heliothis armiger HÜBN. (106)
 » *virescens* FABR. (151)
Hyblea pueri CRAM. (200)
Hydroecia nictitans BORKH. (205)
Hypetra discolor FABR. (171)
Hypena elongalis FABR. (274)
 » ? *gemina* FABR. (211)
 » *strigata* FABR. (275)
Hypocala deflorata FABR. (208)
 » *rostrata* FABR. (207)
Ischyja manlia CRAM. (135)

Lacera alope CRAM. (131)
Leocyma rejecta FABR. (176)
Mienas salaminia CRAM. (138)
Nyctipao hieroglyphica DRURY (128)
Ophideres fullonica L. (137)
Ophiusa Crameri MOORE (136)
 hircus FABR. (150)
 janata L. (160)
 joviana CRAM. (164)
 mesentia CRAM. (162)
 serva FABR. (159, 182)
Oxyodes vittata FABR. (166)
Phurys crucis FABR. (154)
Plastenis subtusa FABR. (143)
Plusia lunata FABR. (191)
 orichalcea FABR. (188)
 peponis FABR. (190)
 signata FABR. (189)
Polia polymita L. (200)
Polytela gloriosæ FABR. (125)
Prodenia dolichos FABR. (197)
 litura FABR. (177, 199)
Remigia archesia CRAM. (165)
 frugalis FABR. (173)
 repanda FABR. (168)
Serrodies inara CRAM. (183)
Sophronia corniculis FABR. (276)
Speiredonia itynx FABR. (130)
 mutabilis FABR. (129)
Sphingomorpha chlorea CRAM. (180)
Tarache lunana FABR. (279)
 marmoralis FABR. (267)
 nitidula FABR. (110)
 sexpunctata FABR. (280)
Teniocampa stabilis VIEW. (193)
Thermesia chalcis FABR. (132)
 irrorata FABR. (142, 172)
Trigonodes hyppasia CRAM. (155)
 pulera FABR. (153)
Xanthodes albago FABR. (187)

Geometridæ.

Genus ? flavaria FABR. (216)
 irrorata FABR. (225)
 luscaria FABR. (219)

Genus ? ocularia FABR. (217)
 perspicaria FABR. (212)
 sponsata FABR. (228)
 undaria FABR. (214)
Acidalia immorata L. (237)
 regenerata FABR. (240)
 remutata FABR. (239)
 umbilicata FABR. (238)
Agathia lectata FABR. (223)
Cidaria munitata HÜBN. (232)
 posticata FABR. (236)
 truncata HUFN. (234)
Craspedia pulchellata FABR. (227)
Eumelca rosata FABR. (230)
 vulperaria FABR. (229)
Hematopsis grataria FABR. (221)
Hyperythra lutea CRAM. (226)
Hypochrosis festiviaria FABR. (220)
Lygris testata L. (231)
Macaria pluvialis FABR. (233)
Prionia rondelaria FABR. (215)
Problepsis omicraria FABR. (218)
Racheospila herbaria FABR. (222)
Synchlora ærata FABR. (235)
Thaleria ? immacularia FABR. (213)

Pyralidæ.

Genus ? centralis FABR. (266)
 dentalis FABR. (272)
 ejectata FABR. (259)
 minialis FABR. (271)
 rivulata FABR. (250)
 testalis FABR. (263)
 vitratata FABR. (253)
Apurima nivella FABR. (278)
Aripama cribrata FABR. (234)
Bacotoma abjungalis FABR. (243)
Botys bipunctalis FABR. (264)
Cataclysta inundata FABR. (249)
 lemnata L. (248)
Coptobasis capitalis FABR. (277)
Dichogama innocua FABR. (111)
Ercta vittata FABR. (255)
Eulepte tripunctata FABR. (254)
Euryercon bifidialis FABR. (265)

Ilapalia balcata FABR. (246)*Hedylepta indicata* FABR. (257)*revidata* FABR. (256)*Margaronia annulata* FABR. (247)*Mecyna gikvata* FABR. (242, 268)*Pachyarches marinata* FABR. (244)*Phalangodes? perspectata* FABR. (252)*Spilomela perspicata* FABR. (245)*Stemmatophora repandalis* FABR. (269) *Genus? albipes* FABR. (195)*Stemorrhages sericea* DRURY (241) " *bicolora* FABR. (145)*Synclera derogata* FABR. (258) " *caprea* FABR. (147)*Zinckenia recurvalis* FABR. (270) " *derasa* FABR. (124)" *dimidiata* FABR. (196)" *grandella* FABR. (273)" *lagopus* FABR. (206)**Tineidæ.***Acrolophus reflexus* FABR. (102)**Hepialidæ.***Hepialus sylvinus* L. (127)**Fam.?****Sesiidæ.***Melittia chalciformis* FABR (87)

SKORPIONER OCH PEDIPALPER I UPSALA UNIVERSITETS ZOOLOGISKA MUSEUM

REVIDERADE AF

DR EINAR LÖNNBERG.

Samlingarna af ofvannämnda djurgrupper i Upsala zoologiska museum kunna lämpligen delas i tre skilda kategorier:

a) Linnéanska exemplar.

b) Exemplar från THUNBERGS samlingar, alla torkade och uppstuckna på nålar.

c) Nyare samlingar förvarade i sprit.

Den första kategorien är naturligen den fåtaligaste, men i visst afseende den intressantaste, då den innefattar mer eller mindre säkra typexemplar för LINNÉs arter. Den andra kategorien däremot är af relativt ringa värde, då den ej innefattar några typexemplar och ofta af THUNBERG försetts med oriktiga etiketter, hvartill kommer, att i intet fall finnes någon fyndort angifven, och många af exemplaren äro dåliga. De nyare samlingarna omfatta mestadels goda exemplar med fullständig lokaluppgift.

Skorpioner.

I Upsala universitets zoologiska museum finnas sedan LINNÉs tid trenne skorpioner, nämligen enligt etiketterna:

- 1) »*Scorpio afer*». »Mus. Ad. Fr.»
- 2) »*Scorpio americanus*». »Mus. LINN.»
- 3) »*Scorpio europæus*». »Mus. LINN.»

Den första af dessa hör enligt etiketter och uppgifter i THUNBERGS handskrifna kataloger till den samling, som donerats af dåvarande kronprinsen ADOLF FREDRIK år 1745 och som beskrefs af LINNÉ i en disputation, försvarad af L. BALK 1746, Museum ADOLPHO FRIDERICIANUM¹, sedermera införd under titel »Museum Principis» i »Amoenitates academicæ». I. Skorpionen i fråga finnes där också beskrifven såsom N:o 61 »*Scorpio pectinum denticulis XIII*». Detta är alltså verkligen ett Linneanskt typexemplar och äfven åtminstone delvis typ för den skorpionart, som af LINNÉ i »Mus. LUDOV. ULR.» (1764) p. 429 beskrefs under namnet »*Scorpio afer*» och som också i Syst. Nat. ed. X. 1758, p. 624 och Syst. Nat. ed. XII. 1767, p. 1038 bär detta namn. På alla dessa ställen uppgifves samstämmigt att »*Scorpio afer*» har 13-tandade kammar liksom äfven det nämnda typexemplaret har, hvilket äfven för öfrigt öfverensstämmer med beskrifningen i »Mus. Principis». Det är möjligt och troligt att LINNÉ'S *Scorpio afer* är ett kollektivt begrepp, liksom det äfven af många senare författare uppfattats. En sak, som tyder härpå, är t. ex. uppgiften i »Mus. LUD. ULR.» p. 429: »*Chela cordatae — — adpersæ punctis eminentibus — —*». Detta visar måhända hän på en skorpion med korniga klor (maxillarpalper), exempelvis *S. ceylonicus* HERBST =² »*Buthus megacephalus*» C. L. KOCH. Det verkliga typexemplaret från »Mus. Principis» är däremot den på Java förekommande arten »*Buthus reticulatus*» C. L. KOCH, eller som den i KRÆPELINS »Revision der Scorpione»³ p. 53 kallas »*Scorpio indicus* L.» Denna bestämning är för öfrigt redan gjord af THORELL i hans »Etudes Scorpiologiques»⁴, p. 208—9. THORELL synes dock ej vilja lita på THUNBERGS etiketter och uppgifter, hvarför han ej upptager namnet »*afer*» annat än såsom synonym, i det att han påpekar, att LINNÉ troligen förblandat en afrikansk och en indisk skorpion (eller kanske flera). I föregående skrifter, såsom i Syst. Nat. ed. VI, 1748, p. 68, uppför LINNÉ nämligen en asiatisk »*Scorpio indicus*» med 13 kamtänder och en afrikansk

¹ Icke att förblanda med »Museum Regis ADOLPHI FRIDERICI» af 1754.

² En dylik finnes också i Thunbergska samlingen bärande etiketten »*afer*».

³ Jahrb. wiss. Anst. Hamburg 1893.

⁴ Att. Soc. It. Vol. XIX. Milano 1877.

»*Scorpio africanus*» med 18 kamtänder. Denna uppgift om den indiska skorpionen föranleder KRAEPELIN att proponera (l. c. p. 54), att man för en gång skulle göra ett undantag och låta namnet i ed. VI gälla till följd däraf, att ifrågavarande namn är så passande genom sin ursprungsbeteckning. Han upptager därför namnet *indicus* för Javaskorpionen. Ett sådant tillvägagående att bryta de en gång fastslagna nomenklaturreglerna om ed. X såsom utgångspunkt innebär dock en alltför stor fara för framtida själfsväld på andra områden, äfven om det i detta fall synes lockande. Det måste därför tillbakavisas. Äfven i »Mus. AD. FRID. Reg.» p. 84 återfinnas båda namnen »*africanus*» och »*indicus*», men till det förra namnet gifves en ny diagnos, i det att kamtändernas antal säges vara 12. Äfven denna publikation är tidigare än ed. X. af Syst. Nat., och ehuru binomenklaturen där visserligen är använd, hafva enligt de gängse reglerna de där brukade namnen ej den helgd som från och med ed. X. Det är därför ej rådligt att med THORELL (l. c. p. 129) upptaga namnet »*africanus*» och binda det vid en afrikansk skorpionart, isynnerhet, då man ej har någon annan ledning för dess fixerande än lokaluppgiften »*Habitat in Africa*» samt den på många andra skorpioner, t. o. m. mer än på den allmänna afrikanska, tillämpliga uppgiften »*pectinibus duodecim dentatis*». Det är dessutom väl att märka, att LINNÉS uppgifter i fråga om de beskrifna djurens hemort dess värre mycket ofta är felaktig. För den saken skulle kunna framdragas många bevis. Orsakerna härtill äro mycket lätta att förstå. Dels lade man nämligen mindre vikt härvid, emedan zoogeografien då ännu ej utvecklats till en vetenskap eller vetenskapsgren, dels voro djuren i dåtidens (före LINNÉ) museer i regel ej hemförda af vetenskapligt bildade personer, som företagit resor i ändamål att göra samlingar, utan hade mest hopbragts såsom kuriositeter, hvilka af sjöfarande och köpmän medtagits från främmande länder⁵. Under sådana omständigheter och då uppgifterna om ursprunget endast stödde sig på ovissa hörsagor, är det gifvet, att äfven hos LINNÉ *habitat*-beteckningarna skulle vara osäkra, isynnerhet när det gällde beskrifningen af föremål i ett redan befintligt, från alla möjliga håll hopsam-

⁵ Museerna själfva voro en slags kuriositetskabinett, en lyx, hvarmed furstar och andra förnäma och rika personer kunde bestå sig.

ladt museum, såsom t. ex. »Mus. AD. FRID. Reg.» och »Mus. LUD. ULR. Reg.» En annan sak var det, om föremålen hemförts af någon af LINNÉS många lärjungar, som uti naturhistoriskt ändamål besökt vissa länder. Häraf kan man alltså draga den slutsatsen, att om LINNÉ gifvit ett djur namnet »*afer*» eller »*africanus*» han visserligen hyst den uppfattningen, att sagda djur härstammade från Afrika, men ingalunda, att det verkligen gjorde så. *Habitat*-uppgiften kan alltså endast med yttersta försiktighet och med stor ovisshet användas för identifieringen af en Linnéansk djurart. LINNÉS egen ovisshet härvidlag framgår med stor tydlighet i ifrågavarande fall, då han under namnet »*Scorpio afer*» i »Syst. Nat.» ed. X anför »*Habitat in India*», men i »Mus. LUD. ULR.» under samma namn »*Habitat in Africa*» och sedan återigen i »Syst. Nat.» ed. XII »*Habitat in India*», ehuru »Mus. LUD. ULR.» citeras! Af alla dessa skäl framgår, att namnet »*afer*» (såväl som »*africanus*»⁶) ingalunda kan bevisas tillhöra den vanliga afrikanska skorpionen. Men då ett odisputabelt Linnéanskt typexemplar finnes, som är betecknad med namnet »*afer*» och beskrifvet med en diagnos, som öfverensstämmer med dem, som senare efter binomenklaturens införande gifvas af LINNÉ under samma namn, så synes det icke kunna bestridas, att den skorpionart, som nämnda Linnéanska typexemplar representerar, bör betecknas såsom

Scorpio afer LINNÉ p. p.

Synonymiken blir då =

1838 *Buthus reticulatus* C. L. KOCH.

1877 *Pandinus indicus* (LIN.) THORELL

1894 *Scorpio indicus* (LIN) KRÆPELIN.

(För öfriga synonymer se KRÆPELIN l. c.).

Häremot kan visserligen anföras det beklagliga i, att en ostindisk eller javansk form kallas »*afer*», men det är en sak, som ej kan hjälpas, men som dessutom har flera motsvarigheter, ej blott så, att artnamnen ofta innebära en oriktig geografisk

⁶ Då detta är gifvet före binomenklaturens införande behöfde för öfrigt ingen hänsyn tagas till detsamma.

beteckning, utan äfven mycket ofta tillägga de djuren egenskaper, som de ej alls eller blott undantagsvis äga. Man kan därför ej låta binda sig af den omständigheten. Namnen »*indicus*» och »*africanus*» kunna ej tilldelas någon skorpionart med LINNÉ såsom auctor. Den såsom »*Scorpio africanus* L.» allmänt betecknade formen måste därför erhålla ett nytt namn och om (*Buthus*) *imperator* C. L. KOCH, som KRÆPELIN anser, ej är en skild art, är detta ju det äldsta, som gifvits åt denna art, eljest träder (*Heterometrus*) *roeselii* SIMON i förgrunden såsom det närmast. Detta senare anser äfven POCKOCK vara det riktiga⁷, i det att han, ehuru med en viss tvekan, uppfattar »*Scorpio africanus*» LIN. (1754 Mus. AD. FRID. REG.) såsom identisk med en af honom (POCKOCK) under namnet »*dictator*» (l. c. p. 251) beskrifven afrikansk skorpionart. Hvad som kanske mest talar för denna sak är antalet kamtänder, som hos *S. dictator* POCKOCK är lågt, 9—13, och hos »*Scorpio africanus*» LIN. 1754 uppgifves vara 12. Saken är likvisst alltför osäker, och då dessutom 1754 binomenklaturen ej var genomförd, finnes intet skäl att ändra POCKOCKS namn.

De båda andra exemplaren från LINNÉ'S tid, som stamma ur »Mus. LINNÆANUM» och som enl. THUNBERG tillhört »*Donatio* JONÆ ALSTRÖMER nec non CAROLI a LINNÉ» från år 1749 och följande, hafva ej fullt samma värde, emedan de ej blifvit föremål för någon *särskild* beskrifning. De hafva dock så tillvida betydelse, att man med säkerhet kan veta, att LINNÉ sett dem, och det är troligt, att de äro typer för diagnoser i Syst. Nat. I ena fallet, nämligen hvad beträffar »*Scorpio europæus*», öfverensstämmar också exemplaret särdeles väl med diagnoserna under samma namn såväl i Syst. Nat. ed. X och XII som med densamma i Mus. LUD. ULR. REG. Till följd häraf kan man påstå, att det är en till visshet gränsande sannolikhet för, att detta exemplar varit en typ för LINNÉ'S »*Scorpio europæus*», och när nu detta typexemplar tillhör arten *Isometrus maculatus* (DE GEER)⁸, torde detta namn kunna ändras till:

⁷ On African specimens of the Genus *Scorpio*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. 6, Vol. 2. London 1888.

⁸ För öfriga synonymer se KRÆPELIN »Revision d. Skorpione, I. Die Familie der *Androctonidae*», Jahrb. Hamb. wiss. Anst. VIII. Hamburg 1891, p. 103.

Isometrus europæus (LIN.).

Denna identifiering avviker från den, som framställts af THORELL (1876. Ann. a. Mag. (4), XVII, p. 8 samt l. c. p. 166), och han liksom ännu KRÆPELIN använder det af DE GEER gifna namnet, och båda sätta såsom Linnéansk synonym härtill »*Scorpio americanus* L. Syst. Nat. ed. 10». Detta torde emellertid (äfvén oafsedt typexemplaret för *S. europæus* LIN.) ej vara rätt, då *Scorpio americanus* LIN. säges vara försedd med »*pectinibus 14-dentatis*», under det att *Isometrus maculatus* DE GEER har (16) 17—19 sådana. DE GEER (l. c. p. 346) begår för öfrigt samma misstag, men citerar Syst. Nat. ed. XII. LINNÉS »*Scorpio europæus*» från Syst. Nat. anser däremot KRÆPELIN liksom THORELL förut (l. c. p. 133 och 165) vara identisk med DE GEERS⁹ »*Scorpio punctatus*» och »*europæus*», hvilka han visar vara en »*Phassus*» och därför kallar »*Ph. americanus* (L. 1754)», emedan LINNÉS »*Scorpio europæus*» i Syst. Nat. är den samma, som 1754 af honom i »Mus. AD. FRID. Reg.»¹⁰ kallades »*S. americanus*». Om nu DE GEERS »*Scorpio punctatus*» är den af KRÆPELIN åsyftade *Phassus* = *Tityus* bör denna heta:

Tityus punctatus (DE GEER).

och synonymen »*Scorpio europæus* LIN. 1758, 64, 67» bör flyttas, som ofvan anförts, till *Scorpio maculatus* DE GEER. Denna *Isometrus europæus* (LIN. = *I. maculatus* [DE GEER]) får nu också tyvärr ett mindre lämpligt artnamn såsom ursprungsbeteckning betraktadt, men det står lika litet att hjälpa här som i föregående fall. Dock är förhållandet här så tillvida bättre, i det att denna vidtutbredda art verkligen uppgifves förekomma i Syd-Spanien, Huelva (se KRÆPELIN l. c.), och då den är den enda från Europa kända *Isometrus*, blir därigenom namnet i visst afseende passande.

Det tredje skorpionexemplaret från LINNÉS tid gifver mera

⁹ Histoire des Insectes T. VII p. 343. Pl. 41.

¹⁰ KRÆPELINS citat är mycket konstigt i det att det lyder »1754 *Scorpio americanus* L. Mus. LUDOV. ULRICÆ, p. 429». Årtalet är det för Mus. AD. FRID. Reg. där denna form bär namnet »*americanus*». 1764 i Mus. LUD. ULR. på citerad pagina står däremot »*europæus*» såsom namnet för den 18-tandade skorpionen varit hos LINNÉ sedan 1758 i Syst. Nat. ed. X.

hufvudbry så till vida, att det af THUNBERG erhållit den felaktiga etiketten »*americanus*». Den är det nu naturligen ej, men om man skall bereda den en plats bland de af LINNÉ i Syst. Nat. beskrifna skorpionerna, till hvilka den gifvetvis hör, är denna snart och lätt funnen. Det är en otvetydig »*Scorpio australis*»: »*pectinibus 32 dentatis, manibus lævibus*». Efter modernare begrepp är det återigen *Androctonus funestus* HEMPR. & EHRENBG¹¹. THORELL har redan 1876¹² framställt antagligheten af, att LINNÉ'S »*S. australis*» skulle vara *Androctonus funestus*. Detta tyckes genom befintligheten af detta Linnéanska exemplar, som ej kan hänföras till någon annan Linnéansk art, blifva tillfyllestgörande bevisadt, och jag tvekar därför ej att skrifva

Androctonus australis (LINNÉ).

= *A. funestus* HEMPR. & EHRENBG. = *A. priamus* C. L. KOCH.

I detta fall är också LINNÉ'S *habitat*-uppgift riktig, i det att han skrifver: »*Habitat in Africa*». Men ovissheten framträder äfven här genom tillägget: »*forte etiam America*».

De THUNBERG'ska torkade skorpionerna äro till antalet 29¹³. Af dessa donerades enl. katalogerna fyra redan 1785, nämligen »*afer*», »*americanus*», »*europæus*» och »*maurus*». I andra kataloger finner man ytterligare namnen »*barthelemicus*», »*capensis*», »*dentatus*», »*germanicus*», »*hottentottus*», »*juncus*», »*longimanus*» och »*tunctanus*».

»*Afer*» är = *Scorpio ceylonicus* HERBST., etiketten »*americanus*» betecknar *Androctonus funestus* HEMPR. & EHRENBG i ett exemplar. »*Barthelemicus*» förekommer i 4 ex. Tvänne af dessa äro af THORELL etiketterade såsom »*Isometrus americanus* (LINN.)», en såsom »*Isometrus inc. spec.*» och en såsom »*Tityus lineatus* C. KOCH. Själf har THUNBERG på 2 af etiketterna äfven skrifvit »*americanus* HERBST.», så att *barthelemicus* blott beteck-

¹¹ Vidare syn. se KREPELIN l. c. 1891, p. 32.

¹² Ann. a. Mag. Nat. Hist. Ser. 4. Vol. XVII. London 1876, p. 7, not. Han stöder sig härvid på den omständigheten, att i Riksmuseum i Stockholm finnes »a very old specimen» etiketterad »*Scorpio australis* LINN.» och detta var *Andr. funestus*!

¹³ bortsedt från »*caneroides*» = *Chelifer*!

nar ursprunget. »*Dentatus*» är också THORELLS *Isometrus americanus* (LINN.), d. v. s. efter min uppfattning *Isometrus europæus* LINN. (= *I. maculatus* DE GEER); »*capensis*» i 6 exemplar är *Opisthophthalmus capensis* (HERBST).

Af »*europæus*» finnes ett mycket dåligt exemplar = *Tityus punctatus* (DE GEER), »*germanicus*» är *Euscorpius flavicaudis* DE GEER, »*hottentottus*» är af TH. KELL etiketterad »*Isometrus obscurus* (GERV.)» = *Tityus punctatus* (DE GEER) (se ofvan), »*juncus*» är af THORELL bestämd till *Buthus hottentotta* FABR., »*longimanus*» af densamme till *Androctonus crassicauda* (OLIV.). »*Maurus*» är den skorpion, som af DE GEER och HERBST kallats »*Scorpio maurus*» och af THORELL »*Broteas Herbstii*», nyare auctorens *Broteas maurus* (HERBST)¹⁴. Af denna form finnas 3 exemplar. »*Tunetanus*» är af THORELL etiketterad *Buthus occitanus* AMOUREUX. Förutom de redan nämnda fylles antalet af några mer eller mindre dåliga Isometriner utan etikett af THUNBERGS hand. Ingen af alla dessa är något typexemplar, och den enda formen, som ens är värd att diskutera, är »*maurus*». Då en sådan redan finnes upptagen i katalogen från år 1785, är det troligt, att THUNBERG uppfattat denna form såsom LINNÉS »*Scorpio maurus*». Denna beskrifves helt enkelt »*pectinibus 8-dentatis, manibus subcordatis punctatis. Habitat in Africa*». *Scorpio maurus* i DE GEERS och HERBSTS mening härstammar visserligen från Sydamerikas norra delar, men, som redan sagts ofvan, äro LINNÉS ursprungsbeteckningar så ovissa, att de i de flesta fall ingalunda kunna betraktas såsom bindande bevismedel vid en arts identifiering. De öfriga uppgifterna i diagnosen kunna nog utan svårighet tillämpas på *Broteas*, men det är också möjligt, att, såsom THORELL framhåfver, LINNÉS »*maurus*» haft bredare klohänder, då samma term »*subcordatis*» användes för »*acer*». THORELL anser¹⁵, att LINNÉS »*maurus*» är identisk med *Heterometrus palmatus* HEMPR. & EHRENBG, och det är ju möjligt, att så är fallet, men någon full visshet kan ej ernås. THUNBERGS placering af namnet »*maurus*» kan också vara vid de äldsta exemplaren föranledt af DE GEERS arbete (l. c.), och

¹⁴ borde riktigare skrivas *Broteas maurus* (DE GEER), då det ej råder något tvifvel om hvilken form DE GEER menat.

¹⁵ Etud. scorp. l. c.

senare kände han äfven HERBST arbete såsom bl. a. framgår af citaten på etiketterna till hans »*barthelemicus*».

Den tredje kategorien af skorpionsamlingar omfattar 24, uteslutande i sprit förvarade arter, hvilka härnadan i systematisk ordning uppräknas.

Fam. **Androctonidæ.**

1 underfam. **Androctonini.**

Androctonus funestus HEMPR.

»Museum SCHAGERSTRÖM.

Buthus hottentotta FABR. var. *socotrensis* POC.

Flera ex., Massauah, Vanadisexp.

På fjärde caudalsegmentets öfre yta visar sig hos alla exemplaren dubbla kornrader såsom hos den af POCOCK beskrifna *B. socotrensis*, hvilken af KRÆPELIN indragits under *B. hottentotta* FABR.

Buthus quinquestriatus HEMPR. & EHRENBG.

Flera ex., Egypten, HEDENBORG.

Grosphus piceus POCOCK.

1 ex. utan lokaluppgift, arten tillhör Madagaskars fauna.

Archisometrus marmoreus (C. L. KOCH).

1 ex., Nya Holland, PESSLER.

Archisometrus curvidigitus (GERV.).

Flera ex., Java 1891, Doc. C. AURIVILLIUS.

Rhoptrurus büttneri (KARSCH.).

1 ex., N'Dian, Kamerun, Dr. Y. SJÖSTEDT.

1 ex., Kitta, » » »

1 ex., Bonge, » » »

2 underfam. **Isometrini.**

Isometrus europæus (LIN.) (= *I. maculatus* DE GEER).

1 ex., Javas nordkust, Kapt. G. v. SCHEELE.

1 ex., Java, » » »

- 1 ex., Java?, Kapt. GÄDDA.
- 3 ex. utan lokal.
- 1 ex., Australien, Kapt. FÖRSSTRÖM.
- 2 ex., Melbourne, »
- 1 ex., Honolulu, Vanadisexp.

Denna mycket varierande och vidt utbredda — nästan kosmopolitiska skulle man kunna säga — art, har visserligen förut påträffats på Sandwichsöarna, men säkra och bestämda australiska fyndorter fattades hittills, ehuru man väl äfven där kunde vänta att finna den. I Australien förekommer en närstående art, *I. melanodactylus* (C. L. KOCH), men hos denna sluta de öfre kölarna på andra och tredje caudalsegmentet med en stor spetsig tagg, hvartill ej synes ett spår hos våra australiska exemplar. Arten *melanodactylus* har också färre kamtänder, näml. 10—13. Melbourne-exemplaren af *I. europæus* däremot 19.

Tityus bahiensis (PERTY).

- 1 ex. (dåligt), Paraguay, Dr. ROSENSKÖLD.

3 underfam. **Centrurini**.

Centrurus infamatus (C. L. KOCH).

Flera ex., Orlando, Florida, Doc. E. LÖNNBERG.

Flera ex., Florida, HENSCHEN.

Dessa floridanska exemplar afvika i flera afseenden från de typiska från Mexico, som i allmänhet legat till grund för auktorernas beskrifningar. De af mig hemförda och i Florida observerade skorpionerna af denna art äro tämligen små, vanligen ej öfver 4 $\frac{1}{2}$ cm.¹⁶ Färgen var ganska blekt gul undertill, ofta tydligt stötande i ljusgrönt. De fyra mörka banden på ryggen mycket tydliga, mer eller mindre mörkt grå eller svartgrå. Ben och klor jämnt marmorerade med grått, ungefär såsom fallet är hos *Isometrus*. Svansen är ofvan gul, under mer eller mindre »rökig», grå eller mörkgrå, ofta med tydliga, mer eller mindre i rader ordnade ljusa fläckar. Dessa färgförhållanden afvika ju rätt mycket från de vanliga, i det eljest grundfärgen vanl.

¹⁶ 8 cm. är ungefär den kända maximilängden.

betecknas såsom rödgul, med svansen och klorna rödgula. Strukturförhållandena afvika dock ej från de kända. Några af de Henschenska exemplaren däremot, som äro betydligt större, inemot 7 cm., ha en betydligt mörkare färg, med rödgula klohänder och svansens öfversida i samma färg och dess undersida rökig, med samma underfärg. Klo-fingrarna äro rent svarta, hvarigenom de öfverensstämma med *C. insulanus* THORELL från Jamaica, men skilja sig från denna genom att svansen ej är kornig mellan de undre midtkölarna. Hos dessa stora exemplar finnes endast en liten knöl under svanstaggen, och det rörliga maxillarfingeret är försedt med en ganska betydlig lobus.

Scorpio infamatus är allmän i Florida. Den träffas där under bark, i stubbar, stockar och liknande föremål i »pine»-skogen samt på sådana, vanl. med ekskog bevuxna sandåsar och kullar, som kallas »highland-hammocks». Däremot har jag aldrig funnit den på fuktiga ställen. När den blir skrämmd, löper den raskt med rak, vågrätt sträckt svans och har då en aflägsen likhet med en *Scolopendra*, hvarför den ock af infödingarna kallas »centipede», under det att Scolopendrerna gå under namnet »earwig». »Scorpion», »big scorpion» eller »bluetailed scorpion» är däremot ett namn, som i Florida tillfaller en oskadlig ödla *Eumeces fasciatus*. Floridaskorpionens sting, berättades mig af i Florida bosatta svenskar, är ej värre än ett bisting ungefär. Att Floridas vanliga skorpionart är den samma, som finnes i Mexico och södra Förenta Staterna, Texas—Carolina, är ett af bevisen för, att Floridas fauna inkommit norrifrån från den nordamerikanska kontinenten och ej öfver någon brygga öfver de vestindiska öarna.

Centrurus insulanus THORELL.

Många ex. (3 glas), Jamaica.

Många ex., Jamaica, Kapt. NILSSON.

Flera ex., »Vestindien» (Jamaica?), B. BERLIN.

Denna art, hvars genomsnittslängd tyckes vara 60 till 70 mm., är lätt skild från föregående genom sin mörkare kroppsfärg, som ofvan och på klofingrarna ofta stöter i bronsgrönt. Undre svansytan är också alltid tydligt kornig.

Emellertid torde den vara att betrakta såsom en utgrening från *C. infamatus*, som blifvit först geografiskt isolerad på Jamaica och sedan differentierat sig från hufvudarten.

Centrurus gracilis (LATR.).

3 ex., Guatemala, E. HÄGGBERG.

2 ex., Brit. Honduras, Kapt. WAHLGREN.

1 ex., Key West, Florida, Doc. E. LÖNNBERG.

Detta sistnämnda exemplar från Florida fann jag nära hamnen i Key West. Då jag ej iakttagit arten på Floridas fastland, förmodar jag den vara införd till Key West från någon vestindisk hamn, hvilket ej synes osannolikt, då trafiken mellan Key West och de vestindiska öarna, särskildt Cuba, är mycket liflig.

Centrurus de Geerii (GERV.).

3 ex., Nicaragua, Doc. C. BOVALLIUS.

Flera ex., Nicaragua, Granada, » » »

2 ex., Nicaragua, San Juan del Norte, » »

Många ex., Jamaica, Kapt. NILSSON g. Kapt. C. ECKMAN.

2 ex., Chili, Löjtn. AHLMARK.

Denna art, som ganska lätt skiljes från föregående genom sin starka ludenhet på maxillarpalperna samt genom handkölarnas starkare utveckling samt närvaron af en tredje mer eller mindre starkt utvecklad handköl, antages af KRÆPELIN vara något sällsyntare än föregående, hvilket dock våra samlingar ej tyckas ådagalägga.

Fam. **Scorpionidæ.**

Underfam. **Scorpionini.**

Scorpio longimanus HERBST.

1 ex. utan lokal.

Scorpio swammerdami (SIM.).

1 ex., Kandy, Ceylon, Dr. K. FRISTEDT. Mörkgrön.

Scorpio ceylonicus (HERBST).

2 ex., Kandy, Ceylon, Dr. K. FRISTEDT. Mörkgröna.

Scorpio afer LIN. (= *S. indicus* LIN., auctorum).

Flera ex., Java, Doc. AURIVILLIUS.

1 ex., Ostindien, Konung CARL XV. Mörkgröna.

2 ex., Java, Dr. E. NYMAN.

Underfam. Ischnurini.

Hormurus australasiæ (FABR.).

Flera ex., Java, Doc. C. AURIVILLIUS.

Opisthacanthus validus THORELL.

Flera ex., Port Natal, missionär LJUNGQVIST.

Underfam. Chactini.

Euscorpius italicus (HERBST).

1 ex., Triest, Dr. C. A. VESTERLUND.

Euscorpius flavicaudis (DE GEER).

3 ex., Nizza, Prof. T. THORELL.

Fam. Bothriuridæ.

Bothriurus chilensis (KARSCH.).

1 ex., Chile, Löjtn. AHLMARK.

Cercophonius squaura GERV.

1 ex., Vest-Australien, Kapt. FORSSTRÖM.

Denna art är förut känd från Van Diemens land och Syd-Australien.

Urophonius brachycentrus THOR.

4 ex., Hacienda de Conquenas, Chile, Ing. DUSÉN.

Pedipalper.

Från LINNÉS tid finnas tvänne pedipalper i Upsala universitets samlingar, nämligen de båda typerna ur »Mus. LUD. ULR. Reg.» till *Phalangium caudatum* och »*Phalangium reniforme*».

Den förra af dessa är *Thelyphonus caudatus* (LINNÉ). Alldenstund *habitat*-uppgiften i detta fall varit fullt riktig, har denna Linneanska art fått behålla sitt rätta namn, i det att man (med rätta, såsom jag haft tillfälle att å typexemplaret konstatera) fäst artnamnet *caudatus* vid den javanska formen.

»*Phalangium reniforme*» däremot har i »Mus. LUD. ULR. Reg.» pag. 427 fått oriktig ursprungsbeteckning, i det LINNÉ där säger »*Habitat in America meridionali*», och i »Syst. Nat.» ed. X, p. 619 står »*Habitat in America*», hvartill i ed. XII lägges: »Jamaica, Carolina». Denna lokaluppgift tillsammans med ett LINNÉ's citat, som återfinnes å alla de tre nämnda ställena: »BROWN. jam. 409, t. 41, f. 3», har gjort, att man förklarligt nog trott, att »*Phalangium reniforme*» LINNÉ var en vestindisk form. Då BROWNE's figur tillhör en på Antigua tagen tarantulid, har t. o. m. ПОКОК¹⁷, som haft denna form till sitt förfogande, fixerat begreppet *reniforme* till just denna. Emellertid är det Linneanska typexemplaret en representant för en helt annan, en ostindisk art, en *Phrynichus* AUCT. Under sådana omständigheter skulle man kunna tänka sig 4 möjliga tillvägagångssätt. 1) det Linneanska exemplaret från »Mus. LUD. ULR.» får gälla som typ för namnet »*reniformis* eller 2), BROWNE's figur får gälla som typ eller 3) namnet »*reniforme*» förkastas såsom kollektivt eller slutligen 4) kunde namnet gifvas åt både den ostindiska arten, representerad genom exemplaret i »Mus. LUD. ULR. Reg.», och den vestindiska, representerad genom BROWNE's figur, emedan de tillhöra skilda släkten och underfamiljer. Emellertid har lyckligtvis LINNÉ i detta fall själf löst frågan, i det att han redan i ed. X af Syst. Nat. genom bokstäfverna »M. L. U.» hänvisar till det ännu här bevarade typexemplaret ur »Mus. LUD. ULR. Reg.» Det kan sålunda ej råda den ringaste tvekan i denna sak. Genom sitt arbete af år 1895, »Revision der Tarantuliden FABR.»¹⁸, har KRÆPELIN också redt ut synonymiken i detta fall, sedan han genom bref från Doc. C. AURIVILLIUS erhållit under rättelse om hvilken art den Linneanska *Phalangium reniforme* representerade. Denna art kommer sålunda att heta

Tarantula reniformis (LINNÉ).

- = *Tarantula lunata* FABR.
- = *Phrynichus reniformis* KARSCH.
- = *Phryniscus deflersi* SIMON.

¹⁷ Ann. a. Mag. Nat. Hist. 6 ser. Vol. 14, p. 297.

¹⁸ Abh. aus. d. Geb. d. Naturwiss. Bd XIII, Hamburg 1895.

Enligt KRÆPELIN omfattar denna art, *T. reniformis* (LINNÉ), flera former, som af skilda auktorer beskrifvits under olika namn. Af dessa tyckes, att döma efter beskrifningar och POCOCKS schema (l. c.), det Linneanska exemplaret mest öfverensstämma med *Ph. deflersi* SIM.

I de Thunbergska samlingarna finnas 1 *Thelyphonus* och 3:ne *Tarantulider*. Den förstnämnda upptages i katalogen under namnet »*Trombidium caudatum*». Det är också ett exemplar af *Thelyphonus caudatus* (LIN.). Af de trenne Tarantuliderna äro två etiketterade »*reniforme*» och en »*lunatum*». Men redan här äro namnen på etiketterna omkastade, i det THUNBERG troligen rättat sig efter FABRICII Entomologia Systematica, hvarest i T. II, p. 432 och 433 beskrifning lämnas på »*Tarantula reniformis*» och »*T. lunata*» och den första af dessa säges ha »*Palpi duo magni, crassi — —*» den senare däremot vara försedd med »*palpis longissimis, apice spinosis*» och senare säges också »*palpi corpore quadruplo longiores, laves, apice tantum multi-spinosi*». Det är här tydligt att FABRICIUS med namnet »*lunata*» afsett LINNÉS »*reniforme*», och troligen har han i tolkningen af LINNÉS *reniforme*, låtit missleda sig af citatet från BROWNE, hvilket af honom anföres. THUNBERGS »*lunatum*» är sålunda identisk med *Tarantula reniformis* (LINNÉ) i ofvan gifna betydelse, och liksom det Linneanska typ-exemplaret kommer äfven THUNBERGS »*lunatum*» närmast *Ph. deflersi* SIM.

THUNBERGS *reniforme* däremot är *Neophrynus palmatus* (HERBST) KRÆPELIN.

De nyare samlingarna äro ej särdeles rika på pedipalper, i det blott tvänne arter Uropyger och tvänne Tarantulider finnas. nämligen:

Thelyphonus caudatus (LIN.).

1 ex., Java, Doc. C. AURIVILLIUS.

Mastigoproctus giganteus (LUC.).

subsp. *floridanus* n.

17 ex., Florida, Doc. E. LÖNNBERG.

I brist på jämförelsematerial af den äkta *M. giganteus* från Mexico kan jag ej bestämdt yttra mig om de afvikelsers värde, hvilka mina floridanska exemplar enstämmigt uppvisa. Jag är

därför här nödsakad att endast hålla mig till KRÆPELINS beskrifning¹⁹ och uppdrager nedan en parallell mellan denna och karaktererna hos den floridanska formen i de fall, där några afvikelser äga rum.

M. giganteus (LUC.) enl. KRÆPELIN. Subsp. *floridanus* LÖNNB.

- »*Sternum* breiter als lang». *Sternum* lika långt som bredt eller längre.
- »*Trochanter* — — am Vorder-
rande mit 5—7 Dornen, von denen beim ♀ der voreckständige weit grösser als die übrigen, während die des ♂ an dem mehr halbkreisförmig gerundeten Rande in der Regel ziemlich gleichmässig und klein sind.» *Trochanter* i framkanten hos båda könen försedd med (5) 6 taggar, af hvilka den främsta äfven hos ♂ är betydligt större än de öfriga.
- »*Femur* — — am oberen Vorderrande bei beiden Geschlechtern mit starkem Dorn». *Femur* i öfre framkanten försedd med en tagg, som är mindre än taggarna på *trochanter*.
- »*Tibia* — — ihre Apophyse beim ♀ meist mit 2 oder mehr, beim ♂ meist ohne Säge-zähne an der Spitze des Aussenrandes.» *Tibians* apophys hos båda könen starkt sågtandad, både längs inre och yttre kanten, och sågtänderna fortsätta i yttre kanten ned på halfva tibian eller längre.

Några andra smärre afvikelser torde väl också kunna framvisas, men de synas ej så konstanta. Intensiteten i hårligheten är individuellt ganska olika. Vanligen äro benen och svanstråden mycket rikligt försedda med styfva hår, så att t. ex. hos ett ungt exemplar skulle svanstråden rent af kunna kallas buskig, men hos andra finnas endast spridda hår på samma organ. Färgen är också olika. Hos gamla exemplar äro maxillarpalperna

¹⁹ Rev. d. *Uropygi* THOR., Abh. aus d. Geb. Naturwiss. Bd. XV. Hamburg 1897.

svarta till mörkt rödbruna, abdomen något ljusare mörkt rödbrun till beckbrun. Undertill är färgen rödbrun liksom äfven benen, hvilkas coxalpartier äro mest stötande i rött. Yngre djur äro mycket ljusare. De minsta jag sett voro smutsigt grågula, undertill ljusare med rödgula till gulröda maxillarpalper. Mina största exemplar mätte 58 mm. från pannkanten till svansträdens rot, och de minsta 16 mm. Det intressantaste med denna form är emellertid ej afvikelsen från *Mastigoproctus giganteus*, till hvilken den antagligen bildar en geografisk ras, utan tvärtom öfverensstämmelsen med densamma, ty denna utgör ett bevis för, att Floridas fauna äfven i detta hänseende invandrat från norr eller nordvest och ej öfver de vestindiska öarna. På dessa finner man nämligen en annan art, *M. proscorpio*. På de små öarna vid Floridas sydspets, »Florida Keys», har jag ej funnit någon *Mastigoproctus*. *Mastigoproctus* förekommer ganska allmänt i mellersta Florida under stockar, bark etc. i pineskogen och i highland hammocks, men ej på fuktiga ställen.²⁰ Den är väl känd för infödingarna under namnen »Grampus» eller »Mule-killer»²¹ och anses »awfully poisonous», som äfven sista namnet antyder. Några experiment har jag ej haft tillfälle utföra, men tror nog, att de med de kraftiga käkarne åstadkomna såren skola vara mycket smärtsamma, då de begjutas med den myrsyra, öfver hvilken djuret förfogar i ganska betydande kvantiteter. Något som man lätt med luktorganen erfar, om man retar en »Grampus».

Mastigoproctus giganteus anföres ha sitt hufvudhemvist i Mexico, men äfven i Texas och Arizona. Från Florida känner KRÆPELIN den ej.

Af Tarantulider finnas likaledes blott tvänne arter, nämligen:

Titanodamon Johnstonii POCKOCK.

1 ex., N'Dian, Kamerun, Dr. Y. SJÖSTEDT.

3 ex., Kamerun . . . » » »

1 ex., Bibundi, Kamerun, BOVALLIUS.

²⁰ På liknande ställen träffar man *Centrurus infamatus*, spindlar af olika slag, *Blatta*, *Myriopoder*, då och då någon orm, t. ex. *Elops fulvius*, eller ödla *Eumeces fasciatus* och *Ophiosaurus*.

²¹ Såsom motstycke härtill kan anföras, att en *Mutilla*-art kallas »cow-killer».

Denna art förmodar KRÆPELIN blott vara en afart af *T. medius* (HERBST) eller en hanvarietet. Då emellertid alla 5 exemplaren, som jag undersökt, äfven honliga, konsekvent förete de af POCOCK framdragna och ganska betydande karaktärerna, anser jag lämpligt att bibehålla namnet.

Neophrynus marginemaculatus (C. L. KOCH) KRÆPELIN.

2 ex., Vestindien, B. BERLIN.

2 ex., Key West, Florida, Doc. E. LÖNNBERG.

Denna art, hvars egentliga utbredning är öfver de vestindiska öarna, påträffades af mig i tvänne exemplar på Key West. Den fanns på ett kalt och öppet område bakom staden, under en platt kalkhäll. Under liknande stenar träffades stora spindlar, Scolopendrer (2 arter), *Armadillo pisum*, *Tylos niveus*, snäckorna *Helix carpenteriana*, *Strophia incana*, *Succinea luteola*, *Chondropoma dentatum* och *Truncatella bilabiata*, vidare myror och några andra insekter. Ehuru fyndorten låg på andra sidan staden från hamnen räknadt samt tämligen aflägsen från denna, hyser jag likväl den uppfattningen, att *Neophrynus marginemaculatus* är en till Florida från de vestindiska öarna införd form, och jag styrkes i detta antagande däraf, att jag ej funnit den på Floridas fastland.

De floridanska exemplaren komma närmast POCOCKS *Tarantula latifrons*, som möjligen är skild från den typiska *marginemaculatus* såsom ras eller subspecies.

OM SKORPIONERNAS OCH PEDIPALPERNAS GEOGRAFISKA UTBREDNING

AF

DR EINAR LÖNNBERG.

1. Skorpioner.

Vid mitt arbete med bestämningen af skorpionerna i Upsala universitets zoologiska museum har det roat mig, att ur den nödvändiga, mig tillgängliga litteraturen samla och sammanföra lokaluppgifterna för de beskrifna olika formerna och ordna dem tabellriskt efter zoogeografiska regioner och subregioner efter SCLATERS och WALLACE'S system på sådant sätt, som bifogade tabell visar. Jag är dock fullt medveten om, att åtskilliga brister vidlåda densamma. Särskildt bör betonas, att på långt när ej alla former, som i tabellens siffertal ingått såsom enheter, äro likvärdiga, en del äro fullt goda arter, andra subspecies och slutligen åter en del kanske blott lokalraser. Olika auktorer hafva också ofta uttalat skilda meningar härom, men om alla de anförda gäller, att de af en eller flera äfven senare författare betraktats såsom »arter»¹. Artbegreppet är ju dock mycket olika hos olika författare, i det att den ena uppför med artnamn hvarje form, som företer någon eller några mer eller mindre konstanta afvikelser från andra former, den andra återigen sammanför helt extrema former blott därför, att någon eller några intermediära variationer uppträda. En annan ofullständighet är, att om en form upp-

¹ Alla sådana äro dock ej upptagna, ty sådana, som synas fullt »dödade», hafva lämnats ur räkningen.

träder på gränsen af en subregion, den äfven kan finnas i en annan, ehuru blott uppförd för den ena. Men om den är känd från flera subregioner, uppföres den under dem alla. Huru härmed än må förhålla sig, torde en sammanställning af ifrågakarande slag ej sakna intresse, då den dock i det stora hela lämnar en tämligen klar öfverblick öfver skorpionernas nutida utbredning. I hufvudsak följes härnedan KRÆPELINS system med en del modifikationer gjorda af POCKOCK.

Släktet *Prionurus* (*Androctonus*) har sin hufvudsakliga utbredning i Medelhafsländerna, Norra Afrika och Syrien, några former anträffas också i södra Arabien och Nubien, så att de komma inom den ostafrikanska subregionen. Formerna gå i hvarandra, och det torde ännu ej vara afgjort, huru många species eller subspecies man skall kunna med full rätt urskilja, och KRÆPELIN t. o. m. förenar dem alla till blott tvänne. Omkring 6 geografiska raser torde väl ändock kunna isärhållas, ehuru inom gränsområdena mindre distinkta. Släktets centrum är i alla fall i Egypten, med utbredning till Senegal, Nubien, Persien, Arabien och mellanliggande områden.

Likaledes torde det ännu också vara omöjligt att fastslå antalet af *Buthus*-arter. Åtminstone omkring 11 eller flera former torde igenfinnas i Medelhafsländerna och kanske ungefär lika många inom det ostafrikanska området. Från dessa centra sträcka sig enstaka former in i andra angränsande subregioner, nämligen tvänne till Väst-Afrika och en till Syd-Afrika på den kontinenten. I Asien gå väl tvänne former till Indien, en annan genom sibiriska subregionen ända in i den manschuriska till Kina, och en har sitt hemvist på Hindukusch, Tschitral (inom sibir. subreg.) och 2 andra omkring Kaspiska hafvet. Fynd på Java eller Malacca af former af detta släkte torde emellertid bero på sekundära tillfälligheter.

Parabuthus har sitt centrum inom ostafrikanska subregionen, hvarest omkring 5 former uppträda, men blott 2 gå ned i Syd-Afrika och en till Väst-Afrika och till Medelhafsländerna.

Nanobuthus har blott en art från ostafrikanska subregionen.

Släktet *Grosphus* däremot tillhör med åtminstone tvänne arter Madagaskar och uteslutande denna ö.

Buthcolus (incl. *Orthochirus*) tillhör återigen Medelhafslän-

derna och ostafrikanska subregionen, och en art går ända in i den sibiriska. Centrum är dock att söka i den ostafrikanska, hvarest alla tre träffas.

Archisometr sträcker sig med sin utbredning från tropiska Afrika öfver Ceylon, bortre Indiska halfön, Sundaöarna och Philippinerna, hvarest inom den indomalajiska subregionen formrikedomen synes nästan störst. Två eller tre arter synas vara australiska, och den ena af dem skickar äfven utlöpare till polynesiska subregionen, näml. till Fijiöarna. Beaktansvärd är fattigdomen inom den indiska subregionen, och frånvaron i den austromalayiska, såvida ej en art finnes på Timor. En (oviss) art tillhör Mascarenerna, en Round Island vid Mauritius, en tredje finnes på Seychellerna och en fjärde, som dock har sin hufvudutbredning på annat håll, har träffats på Madagaskar. Kännedomen om detta släkte är dock ännu ej så fullständig.

Isometroides tillhör uteslutande Australien med 2 arter. Åtminstone i zoogeografiskt syfte synes det förmånligast enligt min uppfattning att sammanföra de tre släktena *Tityus*, *Lepreus* och *Tityolepreus* i den betydelse KRÆPELIN gifver dem i sin »Revision» (l. c. p. 87, 90, 92), samt *Uroplectes* till ett enda under namnet *Uroplectes*, såsom POCKOCK gjort i »Rev. of the Spec. of Scorpions belonging to the South African genera *Uroplectes*, *Lepreus* and *Tityolepreus*»².

Detta sammanslagna släkte får en mycket naturlig utbredning med sin tyngdpunkt i Syd-Afrika, som kan uppvisa omkring 15 former. (7) 6, delvis gemensamma, finnas äfven i Ost-Afrika, och en art, den mest vidtspridda, går ända upp i Väst-Afrika. Denna spridning torde nog vara naturlig, men däremot torde det vara tvifvel underkastadt, om detsamma kan sägas, då Java m. fl. af Sundaöarna, äfven Celebes, uppgifvas såsom hemort för samma form. Det är ju åtminstone möjligt, att här är fråga om artificiellt medförda djur, desto mera som hvarken Ceylon eller Madagaskar äro kända såsom fyndorter för densamma. Det bör äfven anmärkas, att alla dessa anförda former ej äro odisputabla såsom arter, utan en del torde mera vara att betrakta såsom lokaleraser.

Antalet arter inom släktet *Babycurus* är kanske ej fullt af-

² Ann. & Mag. Nat. Hist. (p. 377) (6) 17.

gjordt, men det torde finnas 3 former i Väst- och lika många ungefär i Ost-Afrika hvar till kommer, att en form uppgifves för Madagaskar. *Pseudobuthus* har en art i tropiska Afrika.

Namnet *Tityobuthus* är gifvet af ПОЦОК³ åt en Madagaskarform.

Släktet *Isometrus* har en mångskiftande och nästan kosmopolitisk art, som af KRÆPELIN⁴ betecknas såsom *Isometrus maculatus* (DE GEER), men som bör heta *I. europæus* (LIN.). Denna form är funnen i tropiska Afrika och på Madagaskar, på Ceylon, i Indiern, på Sundaöarna, Nya Guinea, i Australien, Polynesien, Chile och tropiska Sydamerika och i Nordamerika samt på ett ställe i Spanien. Denna är ytterst variabel, men torde nog kunna uppdelas i vissa lokalraser. Från denna fullt skilda former lära uppträda resp. i Australien, Java, Sumatra, bortre Indiska halfön och inom ceylonesiska subregionen vid Madras. Den mest utbredda arten torde väl genom skeppsfarten och på andra sätt spridts vida kring, och det är svårt att säga hvar släktet rätteligen hör hemma, men det ligger närmast till hands att tänka på Ostasien.

Tityus är ett släkte, som hufvudsakligen tillhör tropiska Amerika. Huru många former af detsamma, som verkligen med säkerhet skola kunna urskiljas, torde vara ovisst, men omkring femton eller något mera komma möjligen inom den brasilianska subregionen, 4 på den västindiska, 3 på hvardera af den chilenska och mexikanska. Däremot torde det vara tillfälliga medsläpnin-gar, som gjort att man träffat exemplar på andra kontinenten, särskildt gäller detta den variabla *Tityus americanus* (LIN.) AUCT., som bör heta *Tityus punctatus* (DE GEER), hvilken träffats så vida omkring som i Sierra Leone och på Sundaöarna. Den första af dessa fyndorter innebär visserligen ej någon omöj-lighet såsom hemvist för en hufvudsakligen sydamerikansk art, men när denna *Tityus* ej kännes annat än från kusten, kunde den också mycket lätt kommit öfver med någon fartygslast.

Zabius är ett närstående släkte med en art i Argentina.

Släktet *Centrurus* hör också till de formrika och varierande släkten, om hvilkas species eller subspecies antal man ännu ej

³ Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) 12, p. 312.

⁴ l. c. p. 103.

kan vara säker. Dess hufvudsakliga hemvist är Västindien och Centralamerika, och i hvardera af båda dessa subregioner träffas minst omkring 6 former, och i den brasilianska 5, i den chilenska 3, och 2 former gå upp i Nordamerika. Äfven vissa af dessa *Centrurus*-former föras lätt med fartyg⁵ till andra länder, så att man träffat dylika ända bortå på Sundaöarna, naturligtvis sekundärt.

Släktet *Heteroctenus*, som af Pocock utbrutits ur *Centrurus*, har en form i Västindien och Brasilien, och släktet *Ananteris* har af Thorell uppställts för en form från Matto Grosso. Detta släkte anser Kræpelin böra uppföras nära *Archisometrus*.

Släktena *Stenochirus*, *Heterocharmus* och *Charmus* förmodar Pocock vara identiska. De äro mindre kända. De båda sistnämnda hafva hvar sin art inom ceylonesiska regionen, det första en likaledes från Ceylon. Dessa släkten kanske böra uppföras närmast *Buthcolus*.

Släktet *Nebo* tillhör Medelhafs-subregionen (Syrien etc.) och den ostafrikanska (Arabien).

Diplocentrus är västindiskt med 3 arter, men sträcker sig till mexikanska subregionen med 2 af dessa, äfven med en till den brasilianska (Trinidad). En fjärde art på ön Curaçao tillhör också den brasilianska subregionen, men äfven den är öbo.

Urodacus är ett helt och hållet australiskt släkte med 2 goda arter och ett obestämdt antal, kanske distinkta raser; men de tillhöra alla samma subregion, ehuru tillfälligtvis en funnits på Ceylon.

Släktet *Scorpio* sönderfaller såväl morfologiskt som geografiskt i tvänne grupper, en afrikansk och en ostindisk. Den sista har äfven af en del auktorer kallats *Palammens*; detta kan dock ej få ske, alldestund namnet *Scorpio* måste vara bundet till en äkta Linneansk art, och då den enda Linneanska art, som finnes till detta släkte, *Scorpio afer*, är en asiatisk form, måste de asiatiska bära namnet *Scorpio*, hvad man nu sedan vill kalla de afrikanska. I hvilket fall som helst är dessa formers utbredning mycket naturlig. 7 (kanske 10) former äro ostafrikanska och 2 västafrikanska, en är också funnen på Madagaskar. I den indi-

⁵ Särskildt går detta utomordentligt lätt med färgrälaster, hvarpå många exempel finnas.

ska subregionen träffas några former, huru många är ej så lätt att afgöra, då deras tillhåll är i Bengalen, (alltså just på gränsen till indokinesiska subregionen) eller också tillika inom den ceylonesiska subregionen. Antalet former, som äro typiska för Indien, torde därför vara mycket litet. Inom den ceylonesiska subregionen kunna vi räkna minst 4, i den indokinesiska 7 och den indomalajiska 5 skilda former. Dessutom hafva enstaka exemplar tillfälligtvis anträffats inom andra områden.

Heterometrus tillhör de södra och östra medelhafsländerna med sin ena art, med den andra Ostafrika. Detta släkte är ytterst nära befryndadt med följande.

Opisthophthalmus ersätter släktet *Scorpio* i Sydafrika, där ej mindre än 13 »arter» utbildats och 3 uppträda i södra delarna af den ostafrikanska regionen.

Hemiscorpion omfattar blott en art, som är hemma i Syrien (Bagdad).

Hadogenes tillhör Afrika med 4 arter, af hvilka en är hemma i Västafrika och de 3 andra i Sydafrika, men åtminstone den ena går upp i Damaralandet och den andra är funnen vid Tette. De gå sålunda upp i södra delen af ostafrikanska subregionen. En femte art, som bildar öfvergång till *Opisthacanthus*, är nyligen beskrifven från Madagaskar.

Släktet *Opisthacanthus* har en ytterst intressant utbredning af sina 12 arter,⁶ i det att en finnes utbredd öfver de 3 varma neotropiska subregionerna, 2 finnas på Madagaskar, men de öfriga 7 i Afrika. Där äro de fördelade så, att Västafrika har 2, däribland en, som äfven finnes i de båda andra afrikanska subregionerna. Sydafrika kan uppvisa ej mindre än 5 former och Ostafrika 5. Af de sistnämnda finnes, såsom nämnt är, en i båda de andra och en dessutom i den sydafrikanska subregionen. Äfven till andra subregioner ha afrikanska *Opisthacanthus*-former tillfälligtvis kommit. Men att den amerikanska formen skulle ha sålunda öfverförts synes ej sannolikt, då den dels är

⁶ Här äro inräknade 2 arter, som bilda en grupp för sig, för hvars först kända art POCOCK danade släktet *Cheloctonus* (1892), hvilket han sedan åter indrog (1896), men KREPELIN beskref sedan ännu en art från tyska Sydväst-Afrika och bibehöll *Cheloctonus* (1896). Mit. a. d. Nat. Mus. Hamburg XIII.

så vidt utbredd i Amerika och dels ej finns i Afrika, som eljest är centrum för detta släkte.

Ischnurus har blott en art från Zansibar, Seychellerna och Round Island.

Iomachus uppträder med en art i södra Indien inom ceylonesiska subregionen och en annan vid Mombasa och andra ställen i Ostafrika.

Hornurus har en art, som är spridd genom alla subregioner från den indokinesiska till den polynesiska; den andra arten har 3 former, hvilka alla finnas i den austromalajiska, en finnes i den australiska och en i den indomalajiska.

Chærilus har sina 9 arter så fördelade, att 1 finns i Indien, 1 på Ceylon, 3 i indokinesiska subregionen, bland dessa en i Ladakh och en på sydostslutningen af Himalaya; 5 arter uppträda inom indomalajiska subregionen och 1 på Celebes.

Megacormus har en art i Mexico.

Euscorpius har omkring 5 arter i Medelhafsländerna, men det torde nog finnas flera lokaleraser etc., men då ingen går utom subregionen, spelar det härvidlag ej någon särskildt stor roll.

Belisarius är känd blott från Ostpyreneerna.

Chactas har sina 10 arter i brasilianska subregionen, men en går dessliques upp i den västindiska.

Broteas har en art i den brasilianska subregionen, *Broteochactas* 3 i densamma, *Hadrurochactas* och *Tenthraustes* åter blott en, men *Heterochactas* 2 inom samma.

Iurus har en art i Medelhafsländerna, *Scorpiops* ungefär 3 arter inom hvardera Indiska halfön, hufvudsakligen dock i norra delarna på Himalayas sluttning.

Uroctonus uppträder med båda sina arter i Kalifornien, men den ena går äfven in i Rocky Mountains-området och säges också förekomma i Virginien, alltså i Alleghany-subregionen.

Vejovis-formernas antal torde ännu vara obestämdt, äfven om de gruppera sig krlng 2 hufvudarter, hvilka båda finnas i Rocky Mountains och i Mexico. Dessutom finnes en form i Kalifornien och en i Carolina.

Hadrurus förekommer med sin enda art i Kalifornien, *Hadruroides* med 1 eller 2 i de brasilianska och chilenska subregionerna. I den sistnämnda är äfven *Caraboctonus* hemma.

Brachistosternus är ett chilenskt släkte med 2 arter, men den ena förekommer äfven i Paraguay, alltså inom brasilianska området.

Thestylus är brasiliansk (1 art). *Urophonius* har en form i den chilenska och en i den (syd-)brasilianska subregionen.

Bothriurus har åtminstone ett halft dussin former i chilenska subregionen, ungefär hälften i den brasilianska.

Phonocercus har en chilensk art, *Cercophonius* en australisk och *Centromachus*⁷ åter en chilensk.

Innan en sammanställning göres för de olika släktgruppernas och familjernas utbredning, bör skorpionernas ofantliga höga ålder framhållas. De äro ju bland de allra äldsta kända landtdjuren, såsom fynd äfven inom vårt lands gränser utvisa. Redan under silurtiden funnos fullt utvecklade och ganska typiska skorpioner, därpå har man bevis t. ex. från Gotland (*Palæophonus*) och Skottland. Än flera arter äro kända från stenkolstiden, (bl. a. *Centromachus* THORELL), både i Europa och Nordamerika. Under sådana omständigheter är det ganska sannolikt, att skorpionerna haft en mycket större utbredning än nu, och de kunna hafva utbredt sig öfver alla de landförbindelser, som fordom funnits, men nu upphört att existera, för så vidt som klimatiska förhållanden det tillåtit. Att t. ex. skorpionerna i Europa, äfven inom en geologiskt taladt ej så särdeles långt aflägsen tid, haft en betydligt större utbredning än nu, visas af de ej fåtaliga fynden af skorpionrester i bernsten från tertiärtiden⁸. De nutida fyndorterna kunna därför svårligen lämna någon ledning för bedömandet af huru ordningen i sin helhet utbreddts, men de nutida smärre gruppernas, t. ex. underfamiljernas geografiska fördelning, kan vara af ganska stort intresse och af betydelse för jämförelsen med och förståelsen af andra recenta djurgrupper.

Om vi då börja med *Androctonini*, finna vi genast, att ganska många slakten hufvudsakligen äro koncentrerade i medelhafs- och ostafrikanska provinsen. Dessa äro *Prionurus* (*Androctonus*),

⁷ Det torde böra anmärkas, att *Centromachus* förut är användt af THORELL för ett fossilt skorpionsläkte och att det sålunda bör ändras, exempelvis till *Centromachetes*.

⁸ Genom klimatförsämringen, som nådde sin kulmen under istiden, ha de sedan förträngts från europeiska och sibiriska subregionerna.

Buthus, *Parabuthus*, *Nanobuthus* och *Buthcolus*. Dessa släkten ha endast ett obetydligt fåtal former i Syd- och Västafrika, och det är endast från släkten med denna utbredning, som vi ha afläggare i sibiriska subregionen, i ett fall t. o. m. i manschuriska subregionen och i den indiska. Två släkten, *Babycurus* och *Pseudobuthus*, tillhöra helt det tropiska Afrika med lika formriktighet i båda subregionerna, det första äfven på Madagaskar. Ett tredje, *Uroplectes*, har sin tyngdpunkt i Sydafrika, men sträcker sig äfven upp i de båda andra afrikanska subregionerna; men det torde vara sekundärt, som en form äfven påträffats på flera ställen i Sydostasien. Två släkten, *Grosphus* och *Tityobuthus*, finnas endast på Madagaskar. Ett släkte till uppträder inom Madagaskars subregion, nämligen *Archisometrus*. Detta finnes både i Afrika och Asien och tyckes då liksom ha haft en brygga öfver Madagaskarregionen till Ceylon och vidare till bortre Indiska halfön, Sundaöarna o. s. v. Det är här att märka, att inga fynd finnas från Arabien eller Persien, och att endast en form uppträder inom indiska subregionen. Helt annorlunda, mot hvad man skulle väntat, om utbredningen passerat den vägen! Detta släktes utbredning till Australien och Polynesien är redan antydd ofvan. Tvänne släkten, (*Hetero*-)*Charmus* och *Stenochirus*, äro säregna för Ceylon. Ceylons och Madagaskars formriktighet är sålunda ganska anmärkningsvärdt lika, liksom deras geografiska läge erbjuder vissa analogier. Australien har också ett släkte såsom en egendomlighet för sig. Märkvärdigare och svårförklarligare är förekomsten af ett släkte, *Ananteris*, i Brasilien. Då det emellertid afviker i flera afseenden från de andra, torde det tidigare differentierat sig från ursprungliga former, som kommit öfver till Amerika och tillika varit stamformer för andra släkten inom närstående subfamiljer.

Isometrini omfattar tvänne större släkten, af hvilka *Isometrus*, med bortseende från den nästan kosmopolitiska arten, tillhör subregionerna från Ceylon till Australien. Det andra större släktet, *Tityus*, är neotropiskt liksom *Zabius*, som ur det är utbrutet. Underfamiljen *Centrurini*, bestående blott af *Centrurus* med därur utbrutna *Heteroctenus*, är också amerikansk till sin utbredning.

Familjen *Scorpionidae* är mera söndersplittrad i smärre un-

derfamiljer, som i sin tur kanske eller troligen utgöra relikter af formrikare grupper med större utbredning. På sådant sätt torde man få lof att söka förklaring till att *Diplocentrini* ha ett släkte, *Neco*, i Syrien och Arabien, men det andra, *Diplocentrus*, i Sydamerika.

Urodacini förekomma blott i Australien.

Scorpionini ha en naturlig afro-asiatisk utbredning. *Scorpio* finnes i ett bälte inom hvarje provins från Västafrika till indomalajiska subregionen, men ej i Persien eller nordvästra Indien. *Heterometrus* går upp i Medelhafsländerna och *Opisthophthalmus* har utvecklats i stor formrikedom såsom ställföreträdare i södra Afrika.

Utaf *Ischnurini* går ett släkte, *Hemiscorpion*, upp till Medelhafsprövinserna⁹; trenne, *Hadogenes*, *Opisthacanthus* och *Ischnurus* tillhöra Afrika och Madagaskar. *Iomachus* har en form i Ostafrika och en inom ceylonesiska subregionen. Man kunde vänta att finna släktet representeradt också på Madagaskar. *Hormurus* fortsätter denna underfamiljs utbredning öster ut, där *Iomachus* slutar, nämligen från indokinesiska ända till polynesiska subregionen.

Cherilini äro hemma i den orientaliska regionen och den austromalajiska subregionen. I den sista med blott en art liksom i den indiska och ceylonesiska.

Inom nästa subfamilj, *Chactini*, gör *Euscorpius* med *Belisarius* besvär, ty deras utbredning i Medelhafsprövinserna förhåller sig till alla de andra neotropiska släktena så som *Necos* till *Diplocentrus*. Analogien är beaktansvärd, men *Euscorpius* torde utan orätt också kunna skiljas från de andra typiska *Chactini*.

Vejovinis utbredning synes vid första ögonkastet rätt svårfattlig, men torde på det hela taget kanske vara ganska lättförklarlig. Vi ha *Iurus* i Medelhafsprövinserna, *Scorpioops* inom de båda indiska subregionerna, hufvudsakligen i deras norra delar uppemot Himalayabergen. De följande släktena däremot äro västamerikanska. 3 af dem, *Uroctonus*, *Vejovis* och *Hadrurus*, förekomma bl. a. i kaliforniska subregionen och angränsande, äfven om de 2 återstående släktena *Hadrurus* och *Caraboctonus* gå

⁹ Har äfven en art i Ostafrika.

längre söderut och äro hemmahörande i Sydamerika. Om man nu tänker sig att, då klimatet under istiden var varmare, Vejo- viner eller deras stamfäder varit utbredda öfver norra Amerika, Asien och Europa, hvilket ej innebär något det ringaste oantag- ligt, men att dessa sedan genom klimatförsämring och andra där- med förbundna faktorer utrotats inom dessa nordligaste trakter, få vi en högst plausibel förklaring för den nuvarande utbrednin- gen. De nu lefvande formerna äro blott relikter, som kunnat lefva kvar vid sydgränsen för den forna utbredningen. Det är ej alldeles omöjligt, att *Diplocentrinus* och *Chactinis* utbred- ning skulle kunna tolkas på liknande sätt, och kanske ha alla differentierats ur en mera ursprunglig grupp, som varit utbredd öfver norra hemisfären och som vid Behringsbryggan kunnat komma öfver från den ena kontinenten till den andra. Enligt LAURIES' undersökningar af skorpionernas anatomi¹⁰ skulle vissa öfverensstämmelser finnas mellan representanter för *Vejozini* med *Brotechactas*, under det att å andra sidan *Diplocentrini* skulle visa en viss frändskap med *Euscorpius*.

Familjen *Bothriuridae* har på det hela taget en mycket en- hetlig utbredning, i det att hufvudmängden bland dem tillhöra chilenska subregionen, äfven om ej så få gå in i den brasilian- ska. Men härtill kommer, att ett släkte, *Cercophonius*, tillhör Australien, nämligen Van Diemens land och Sydaustralien samt möjligen på samma gång västra Sydamerika. Detta synes ju vara ett stöd för teorien om en fordomtima landförbindelse mellan Sydamerika och Australien genom en antarktisk kontinent, och det bör särskildt framhäfvas, att *Cercophonius* just uppträder i Van Diemens land och Sydaustralien och sålunda i det hörn af australiska subregionen, som bör om något ha stått i förbindelse med sydvästra Sydamerika.

2. Pedipalper.

Mimoscorpius är en ofullständigt känd form från Philippi- nerna.

Tylopeltis har att uppvisa 2 former i manschuriska och 3 i indokinesiska subregionen. En af dessa, som är gemensam för

¹⁰ Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) 17. London 1896.

Japan och Sydkina, liksom äfven hela släktets utbredning visar öfverensstämmelsen mellan båda dessa subregioner, en sak som äfven bekräftas af vissa reptiliers utbredning.

Abalius har en form på Nya Guinea och en i Polynesien (Samoa).

Tetrabalius har en form inom indomalajiska och en inom austromalajiska subregionen.

Thelyphonus har sitt centrum i indomalajiska subregionen, där ej mindre än omkring 13 former träffas, 3 eller 4 i austromalajiska, 2 i indokinesiska, 1 i hvardera indiska och ceylonesiska subregionerna.

Mastigoproctus däremot tillhör tropiska Amerika med 2 former i brasilianska och västindiska och en i mexikanska subregionen, hvarifrån den sträcker sig ända fram till Florida i Alleghanyprovinsen.

Uroproctus åter tillhör de ostindiska halföarna.

Thelyphonellus har blott en art i tropiska Sydamerika.

Labochirus är hemma på Ceylon.

Hypoctonus åter har 8 former i Birma och en på Borneo. De afvikande *Schizonotus* och *Tripeltis* ha hvardera 2 arter, den förra på Ceylon, den senare i Birma.

Af medföljande tabell framgår, att Uropygerna eller Thelyphoniderna hufvudsakligen tillhöra den orientaliska regionens östra delar. Blott en, *Thelyphonus (sepiaris)*, och en, *Uroproctus (assamensis)*, tränga in i den indiska subregionen, och båda dessa torde egentligen tillhöra andra områden, nämligen det indokinesiska, i hvars gränsländer de finnas (och den förra äfven inom det ceylonesiska). Det ceylonesiska området har ej håller att uppvisa mer än 2 former äkta Thelyphonider, den nyssnämnda *Thelyphonus*, som möjligen ditkommit sekundärt, samt *Labochirus*. Däremot äro de afvikande Tartariderna med sina förkortade svansspröt hemma delvis på Ceylon, (*Schizonotus*), hvilket torde vara att beakta för jämförelse med Tarantulidernas utbredning. I indokinesiska och indomalajiska subregionerna finnes däremot en rikedom på former (16 å 17) i hvardera. Från den förstnämnda har sedan spridningen af 2 *Tylopeltis*-arter kunnat försiggå upp genom Kina till Amurlandet, (*amurensis*), och till Japan, (*Stimpsonii*), öfver Liu-Kiu öarna, där denna form också

finnes från (Formosa? och) Sydkina. Från indomalajiska subregionen har spridningen gått till den austromalajiska, där vi finna 2 *Thelyphonus* på Celebes och 1 på Amboina (+ 1 på Nya Guinea). *Abalius* har sitt hemvist på Nya Guinea, och den samoanska formen¹¹ torde kunna ha kommit dit sekundärt¹² med människor eller på annat sätt.

Västerut tyckes icke någon utbredning ägt rum, då vi ej känna några Uropyger från den æthiopiska regionen eller Medelhafsländerna. Ej håller ha dessa former nått Australien.

Men huru skall man kunna ställa denna grupps hufvudsakligen ostasiatiska utbredning i samband med förekomsten af tvänne släkten, *Mastigoproctus* och *Thelyphonellus*, i tropiska Amerika? Det synes ej alldeles omöjligt att antaga, att under förbindelsen mellan Asien och Amerika öfver nuvarande Behrings haf dessa formers stamfäder kommit öfver till Amerika, i hvars varmare delar de trifts, utvecklats och stannat kvar, under det att vid istidens klimatförsämring deras stamsläktingar norr om den nuvarande utbredningsgränsen förintats. Är detta öfverensstämmande med verkliga förloppet, får man en mycket naturlig och lätt förklarlig utbredning af gruppen *Uropygi*. Ej håller synes ett dylikt antagande vara så synnerligen djärft, då man har så tydliga bevis för andra djurformers vandring från den ena kontinenten till den andra denna väg.

Släktet *Tarantula* anses af KRÆPELIN omfatta blott tvänne arter, den ena i Ostafrika och den andra funnen på åtskilliga ställen från Sydafrika till Siam. Emellertid ha andra författare, (POCOCK m. fl.), uppställt flera afvikande former som arter, och man torde nog kunna urskilja dem delvis såsom lokaleraser. På sådant sätt skulle man kanske få 2 eller 3 former inom den ostafrikanska subregionen och 1 i indiska, 1 eller 2 i ceylonesiska och 1 i indokinesiska regionen, hvarförutom man träffat representeranter för denna formgrupp inom den madagassiska och sydafrikanska subregionen.

Släktet *Titanodamon* tillhör Västafrika med 3 former, under det att *Damon* träffas i Syd- och Ostafrika. Egendomliga före-

¹¹ En form, som funnits på Fijiöarna, hör måhända också hit.

¹² Desto möjligare som blott ett exemplar är känt.

falla uppgifterna om, att en *Damon* skulle träffats vid öfre Amazonfloden och en i södra Patagonien. Bero ej dessa uppgifter på misstag eller på sekundär medsläpning på ett eller annat sätt, tyda de på en högst egendomlig utbredning af subfamiljen *Tarantulinæ*. I hvilket fall som helst torde Afrika vara dess egentliga hemland, hvarifrån utbredningen tycks ha gått mot nordost öfver Seychellerna och Mauritius till Ceylon och Indokina. Denna utbredningsväg är alldeles densamma, som vi finna inom vissa andra djurgrupper, t. ex. maskbatrachierna. Äro de sydamerikanska fyndorterna riktiga, finna vi äfven där en parallelism till ej allenast maskbatrachierna, utan äfven flera andra djurgrupper, som ha att uppvisa stamsläktingar såväl i Västafrika som i Sydamerika, häntydande på landförbindelse mellan dessa kontinenter.

Släktet *Phrynopsis* tillhör Mexico och Kalifornien och *Neophrynus* tropiska Amerika, där det utvecklats många former, isynnerhet på de västindiska öarna.

Heterophrynus är också hemma i tropiska Sydamerika. På detta sätt får subfamiljen *Neophryninæ* en mycket naturlig utbredning, hufvudsakligen i neotropiska regionen.

Charon är utbredd inom indo- och austromalajiska subregionerna och kanske in i Polynesien (Palaos) samt en form från Australien.

Stygophrynus är känd från Birma. *Sarax* däremot är hemma inom indomalajiska (Borneo, Philippinerna) och austromalajiska (Nya Guinea) subregionen.

Charinus har 1 eller 2 former inom Polynesien och *Catagæus* i Birma.

Subfamiljen *Charontinæ* har sålunda också en ganska naturlig utbredning från den indokinesiska öfver de indo- och austromalajiska subregionerna ända in i Polynesien.

Af ofvanstående framgår bl. a.:

- 1) Att för Thelyphoniderna kräfvades en fordomtida utbredning från Asien till Norra Amerika och sedan ha de vidare trängt ned i Sydamerika. Genom klimatförsämring hafva sedan alla former utrotats i norra Asien och norra Nordamerika. Detta gäller äfven om flera skorpiongrupper.
- 2) Att det finnes två olika afroasiatiska utbredningsområden, ett nordligt från Ostafrika och Medelhafsländerna genom

Syrien och Persien till norra Indien och inåt Central-Asien och Sibirien (härpå lämna *Buthus* med samsläktingar exempel); och ett sydligt från tropiska Afrika öfver Madagaskar och Seychellerna till ceylonesiska¹³ subregionen och vidare till den indokinesiska och indomalajiska (härpå lämna *Scorpio*, *Archisometrus*, *Ischnurini* och *Tarantula* exempel).

- 3) Att vissa skäl tala för en förbindelse mellan tropiska Afrika och Sydamerika (ex. *Opisthacanthus*).
- 4) Att äfven skäl finnas för antagandet af en antarktisk förbindelse mellan Sydamerika och Australien (ex. *Bothriuridæ*).

¹³ De på sista tiden genom borning vunna bevisen för riktigheten af DARWINS korallrefsteori torde betydligt styrka antagligheten af en sådan förbindelse!

	Europeiska	Medelhafsländerna	Sibiriska	Manschuriska	Ostafrikanska	Västafrikanska	Sydafrikanska	Madagassiska	Indiska	Ceylonesiska	Indochinesiska
Skorpioner.											
<i>Prionurus</i>	—	5(6)	—	—	2(3)	—	—	—	—	—	—
<i>Buthus</i>	—	11	4	1	10	2	1	—	2	—	—
<i>Parabuthus</i>	—	1	—	—	5	1	2	—	—	—	—
<i>Nanobuthus</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Grosphus</i>	—	—	—	—	—	—	—	2(3)	—	—	—
<i>Butheolus</i>	—	1	1	—	3	—	—	—	—	—	—
<i>Hetero(Charmus)</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
<i>Stenochirus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Archisometrus</i>	—	—	—	—	5	2	—	3(4)	1	3	3
<i>Ananteris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Isometroides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Uroplectes</i>	—	—	—	—	6(7)	1	15	—	—	—	1
<i>Babycurus</i>	—	—	—	—	3	3	—	1	—	—	—
<i>Pseudobuthus</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—
<i>Tityobuthus</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Isometrus</i>	—	1	—	—	1	1	—	1	1	2	2
<i>Tityus</i>	—	—	—	—	—	(1)	—	—	—	—	—
<i>Zabius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centrurus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Heteroctenus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Nebo</i>	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Diplocentrus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Urodacus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scorpio</i>	—	—	—	—	7(+3)	2	—	1	4?	4	7
<i>Heterometrus</i>	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Opisthophthalmus</i>	—	—	—	—	3	—	13	—	—	—	—
<i>Hemiscorpion</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hadogenes</i>	—	—	—	—	2	1	3	1	—	—	—
<i>Opisthacanthus</i>	—	—	—	—	5	2	6	2	—	—	—
<i>Ischnurus</i>	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—
<i>Iomachus</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
<i>Hormurus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Cherilus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3
<i>Megacormus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Euscorpis</i>	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Belisarius</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chactas</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Broteas</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Broteochactas</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hadrurochactas</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Teuthraustes</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Heterochactas</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Iurus</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scorpiops</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Uroctonus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
<i>Tejovis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hadruurus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

	Europeiska	Medelhafsländerna	Sibiriska	Manschuriska	Ostafrikanska	Västafrikanska	Sydafrikanska	Madagassiska	Indiska	Ceylonesiska	Indochinesiska
<i>Hadruioides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carabactonus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Brachistosternus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thestylus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Urophonius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bothriurus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Phoniocercus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cercophonius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centromachetes</i> ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarantulidæ.											
<i>Tarantula</i>	—	—	—	—	3	—	1	1(+1)	1	1	1
<i>Titanodamon</i>	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<i>Damon</i>	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
<i>Phrynopsis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Neophrynus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Heterophrynus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Charon</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stygophrynus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Sarax</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Charinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Catagæus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Uropygi.											
<i>Mimoscorpius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tylopeltis</i>	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3
<i>Abalius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tetrabalius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thelyphonus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
<i>Mastigoproctus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Uroproctus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
<i>Thelyphonellus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Labochirus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Hypoctonus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
<i>Schizonotus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
<i>Tripeltis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

¹ = *Centromachus* KRÆPELIN.

NEUE TERMITEN AUS SIERRA LEONE UND GUINEA (VORLÄUFIGE MITTHEILUNG)

VON

D:r YNGVE SJÖSTEDT.

Eutermes pallidipes n. sp.

Imago alata: fusco-brunnea; ore, palpis, pedibus totis pallidis; ventre medio pallido, lateribus fusco-adumbratis; alis pallide fuliginosis, subcosta fusco-brunnea, venis minus distinctis, magis tamen versus basin alarum; capite parvo, applanato, rotundo, medio paululo excavato, puncto parvulo prominulo; epistomate paulo modo inflato, paulo dilutius quam fronte; oculis magnis, ocellis approximatis; dentibus duobus primis mandibularum parvis, fere eadem magnitudine; antennis 15-articulatis, articulo basali maximo, tertio minimo; prothorace parvo, semicirculari, antice elevato, postice applanato, latitudine capitis oculis exceptis; scutis dorsalibus meso- et metathoracis bifidis, processibus breviter acuminatis; corpore lineari latitudine capitis.

Long. c. alis 10, exp. al. 19, long. alæ 8,5, lat. alæ 2, corp. 5 mm.

Camerun: Cribi, Dec. 1888, coll. MORGEN(?), Mus. Berol.

Sierra Leona, coll. AFZELIUS, Mus. Holm.

Calotermes robustus n. sp.

Imago alata: supra flavescens-rufa, capite obscuriore; subtus, antennis, pedibus paulo pallidioribus; alis robustis, hyalinis, paulo flavescens-adumbratis, venis costalibus et mediana flavescens-rufis; submediana valde indistincta; mediana robusta, ad subcostam approximata; capite rotundato; prothorace latiore quam capite, rectangulari, lateribus rotundatis.

Long. c. alis 17, exp. al. 30, long. alæ 12,3, lat. alæ 4, corp. 9 mm.

Camerun: Mungo, April 1874, coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald.

Calotermes domesticus n. sp.

Imago alata: flavescens-rufa; subtus, antennis, palpis pedibusque pallidis; alis hyalinis, metallico-splendentibus, venis costalibus flavidis; area costali ramis VIII ornata; capite quadrangulari, longiore quam lato, postice rotundato; prothorace magno, oblongo, postice paululo emarginato; dente primo mandibularum maximo; ocellis valde approximatis.

Long. c. alis 8,5—9, exp. al. 14,2—16, long. alæ 6,5—7,3, lat. alæ 1,8—2, corp. 5—5,5 mm.

Fernando Po, Jan. 1873, coll. BUCHHOLZ, Mus. Greifswald.

Camerun: Boma, 1891, coll. D:r HAGEMANN, Mus. Hamb.

DIAGNOSEN NEUER LEPIDOPTEREN AUS AFRIKA

VON

CHR. AURIVILLIUS.

3¹.

Nymphalidæ.

39. **Diestogyna Romi** n. sp. ♂. Alis supra obscure languide coeruleis, margine exteriori anticarum anguste, posticarum latius (3—4 mill.) nigrofusco, cellula discoidali alar. ant. lineis 5 transversis virescente-coeruleis; alis infra area basali fere unicolore obscure rufescente-brunnea, parte exteriori pallidiore violascente brunnea, area basali alar. ant. lineis 4—5 obsoletis violascentibus cellulæ discoidalis ornata, extus fere recte (ad costam vix longius quam ad marginem posticum producta) truncata et paullulum sinuata, violascente marginata, area exteriori ad costam obscuriore et violascente squamosa punctis 2—3 subapicalibus albis minutis obsoletis, angulum posticum versus multo pallidiore flavescente et haud violascente; area basali alar. post. omnino unicolore extus linea obliqua fere omnino recta fasciaque violascente terminata, area exteriori ad angulum ani late violascente, ocellis submarginalibus in areis 1 c et 2 ægre discernendis, præterea tantum serie arcuata punctorum 6 alborum in areis 2—7 indicatis; ciliis omnibus utrinque niveis. — Long. alar. exporr. 50 mill.

Congogebiet: zwischen Kasongo und den Stanley-Fällen (ROM).
— Museum Bruxellense.

¹ Siehe Ent. Tidskr. 16 p. 113—120 (1895).

In Flügelform stimmt *D. Romi* fast ganz mit *D. Grose-smithi* STAUD. überein, durch Farbe und Zeichnung aber kommt sie der *D. Duscni* AURIV. sehr nahe und unterscheidet sich von dieser Art durch die geringere Grösse, durch die viel dunklere Unterseite und besonders durch das nach aussen quer (gegen den Hinterrand fast senkrecht) abgeschnittene Wurzelfeld der Vorderflügelunterseite. Bei *Duscni* tritt dieses Wurzelfeld am Vorderrande viel länger als am Hinterrande hervor und wird nach aussen von einem schief gestellten Bogen begrenzt. Bei beiden Arten fehlen die weissen Subapicalpunkte auf der Oberseite der Vorderflügel.

Lycænidæ.

40. **Pentila Cloetensi** n. sp. ♂. Alis flavescenti-albidis, nigro punctatis; anticis supra plaga magna cinereofusca apicali inter costas 3 et 9 extensa, marginem costalem et exteriorem haud attingente, punctis 12 marginalibus punctisque aliis 9 (tribus in cellula discoidali, una ad apicem cellulæ singulaque ad basin arearum 2, 3, 9—11) nigris ornatis, infra omnino ut supra signatis, plaga autem nulla apicali; alis posticis utrinque punctis 7 marginalibus et 4—5 in medio (singula in areis 2, 3, 7 et in cellula discoidali unaque ad apicem cellulæ) ornatis. — Expans. alar. 31 mm.



Fig. 3. *Pentila*

Cloetensi AURIV.

Congogebiet: Beni Bendi am Sankuru Fluss

(L. CLOETENS). — Museum Bruxellense.

Diese Art ist mit *P. abraxas* DOUBL. HEW. nahe verwandt, hat aber eine hellere mehr weissliche Grundfarbe und einen viel grösseren bis zur Rippe 3 ausgedehnten und nach innen fast gerade begrenzten Apicalfleck der Vorderflügel. Auf beiden Flügeln findet sich ein schwarzer Punkt im Wurzeltheil des Feldes 3. Diesen Punkt habe ich bei keinem Stücke von *abraxas* gefunden.

41. **Phytala hyettina** n. sp. ♂. Alis supra coeruleis, anticis costa, apice 4—5 mill. late, margine exteriore, area 1 a fere tota nec non basi arearum 2—6 et cellula discali e maxima

parte nigris, posticis margine costali usque ad cellulam discoidalem et margine exteriore 2 mill. lato nigris; alis infra fusco-brunneis, anticis macula obsoleta ad apicem cellulae discoidalis, maculis 5—6 discalibus in areis 2—6 et 9, maculis obsoletis plus minus connexis marginalibus nec non margine postico sordide albidis, posticis fascia media transversa alba in areis 5 et 6 extus dilatata praeditis. — Expansio alar. 30—31 mm.

Sierra Leona. — Coll. STAUDINGER.

Ist mit *hyetta* HEW. und *hyettoides* AURIV. sehr nahe verwandt und besitzt wie auch jene Arten oben an der Wurzel der Vorderflügel im Felde 1 a einen kleinen, schwarzgrauen, elliptischen Mehlfleck, wodurch die Rippe 1 an ihrer Wurzel stark vorwärts gebogen wird. Von beiden der genannten Arten weicht *Ph. hyettina* durch die zwei Millim. breite, schwarze Saumbinde der Hinterflügeloberseite ab. Die durch die schwarze Wurzel der Felder 2—6 abgetrennte blaue Discalbinde der Vorderflügel ist zusammenhängend oder nur an der Rippe 4 schmal abgebrochen. Die Rippe 4 der Hinterflügel ist auf ihrer Vorderseite schwarz gesäumt.

42. **Phytala intermixta** n. sp. ♂. Alis supra nigris, anticis maculis 2—3 irregularibus in cellula discoidali, tribus in area 1 b singulaque in areis 1 a, 2—6 et 9 in serie arcuata dispositis laete coeruleis, posticis cellula discoidali tota areisque 1 c—5 fere totis (apicibus exceptis) coeruleis, costis 2—4 nigro-marginatis; alis infra brunneo-fuscis, anticis margine postico (areis 1 a et 1 b) maculisque serie duplici, una discali, altera fere marginali, dispositis albidis, posticis fascia bene determinata, transversa, media, 2 mill. lata, a medio marginis interioris ad apicem ducta nivea ornatis. — Expans. alar. 30 mm.

Kuilu. — Coll. STAUDINGER.

Diese Art ist einerseits mit *Ph. hyetta*, *hyettoides* und *hyettina*. anderseits mit *Ph. Henleyi* sehr nahe verwandt. Oben stimmt sie fast ganz mit *Ph. Henleyi* überein und weicht nur durch die etwas stumpferen Vorderflügel und den 1 Millim. breiten, schwarzen Saum der Hinterflügeloberseite ab. Beim Typus von *Ph. Henleyi* ist dieser Saum kaum mehr als 0,5 Millim. breit. Unten weicht *Ph. intermixta* durch die weisse Querbinde der Hinterflügel beträchtlich von *Henleyi* ab und stimmt sehr

nahe mit den zuerst genannten Arten überein. Die Rippe 1 der Vorderflügel ist bei *intermixta* und *Henleyi* an ihrer Wurzel fast gerade, und der Mehlleck in 1 a scheint ganz zu fehlen oder ist nur durch einige Schuppen auf der Hinterseite der Rippe 1 vertreten.

43. **Deudorix violetta** n. sp. ♂. Alis supra usque ad marginem violascente atro-coeruleis, vix micantibus, posticis ima basi margineque interiore nigricantibus, lobo fusco-brunneo, cauda nigra, summo apice nivea; alis infra nigro-fuscis, pone medium lineis tribus tenuissimis, irregularibus albis, quarum prima anticarum a margine spatio 6 mill. lato separata et a secunda quadruplo fere latius quam secunda a tertia remota, posticis lobo anali punctoque submarginali in area secunda atris et intus obsolete fulvo-brunneo-cinctis, anticis infra ad marginem posticum pallidioribus, grisescentibus. — Expans. alar. 30 mm.

Gabun. — Mus. Holmiæ; Coll. STAUDINGER.

Mit *D. catalla* KARSCH und *D. deritas* HEW. nahe verwandt.

44. **Deudorix corruscans** n. sp. ♂. Alis supra obscure viridi-cyaneis, micantibus, anticis marginem versus nigricantibus, posticis ad marginem interiorem, areis 1 a et 1 b, atris et nigropilosis, cauda loboque anali nigris illa summo apice nivea, ciliis niveis, apice nigris; alis infra obscure brunneo-fuscis pone medium lineis tribus tenuissimis, ex parte subobsoletis, cinereo-albis ornatis, linea prima in anticis fere in medio inter apicem cellulae et marginem exteriorem sita, intus nigro-marginata et a linea secunda fere duplo longius quam secunda a tertia separata, alis posticis lobo anali punctoque submarginali in area 2:a atris et intus fulvo-marginatis, linea tenuissima marginali nivea; fronte nigra, utrinque albomarginata. — Expans. alar. 33 mm.

♀. Alis supra sordide obscure coeruleis, parum micantibus et marginem versus nigricantibus, lobo anali sordide fulvo, nigromarginato; alis infra pallidioribus quam in mare lineisque albis multo-distinctioribus, posticis puncto submarginali atro in areis 6 et 7; cetera omnia ut in mare. — Expans. alar. 35 mm.

Kamerun (1 ♀); Ogowe (1 ♂). — Coll. STAUDINGER.

Mit *D. deritas* HEW. sehr nahe verwandt und hauptsächlich durch die stark schillernde und gegen den Saum schwärz-

liche Oberseite des ♂'s und die fast ganz dunkelblaue Oberseite des ♀ verschieden.

45. **Jolaus (Epamera) laon** HEW. ♂. Alis supra læte coeruleis, paullulum violascente-micantibus, dimidio fere apicali anticarum, apice circiter 3 millim. lato posticarum maculaque marginali in area 1 c posticarum nigris, areis 1 a et 1 b cinerascens, apice tantum nigris; lobo anali albo, puncto nigro intus rubro-marginato ornato; cellula discoidali basique arearum 6 et 7 macula farinacea pallide albescente-coerulea (omnino non brunnea) ornatis; caudis tribus nigris albomarginatis. Alis infra albis, anticis apice margineque exteriore plus minus late infuscatis, margine postico late (areis 1 a et 1 b fere totis) nigricante, dense albo-consperso fasciculoque nigro instructo; posticis puncto magno atro anali et ante hoc punctum macula sanguinea, squamis plumbeo-cæsiis conspersa et costam 2:am attingente ornatis, in area 2:a macula submarginali nigra aurantiacincta et cum macula priore connexa, inter medium hujus maculae et apicem alæ linea submarginali, in areis 4—6 incrassata et flavescente, ante fasciam analem rubram in area 1 b linea (discali) tenui, recta, nigra et in area 1 c linea altera ut signum V flexa, his lineis ad costam 1 b late separatis. Fronte nigra utrinque late alba. — Long. alar. exporr. 32 millim.

♀. — Fig. 4. — Alis supra ut in mare signatis et coloratis at alis posticis maculis duabus magnis fere marginalibus nigris in areis 1 c et 2 et ante has maculas linea angulata transversa nigra inter costas 1 b et 3; alis infra ut in mare at fascia fusca marginali anticarum latiore et distinctiore (ad apicem 4—5 mill. lata) intusque linea fusca transversa plus minus distincta connexa, linea discali posticarum etiam inter costas 3 et 7 distincta et margine postico anticarum haud nigricante. — Long. alar. exporr. 33—34 mm.



Fig. 4. *J. laon* HEW. ♀. Oberseite der Flügel.

Kamerun: Barombi-Station (♂, ♀), Ogowe Fluss (♀) und Kuilu Fluss (♂). — Collectio STAUDINGER.

Durch die Güte der Herren GODMAN und SALVIN konnte ich den Typus von *J. laon* HEW. genau untersuchen und habe ge-

funden, dass die hier oben beschriebene Art der wahre *laon* HEW. ist. HEWITSON kannte nur das Weibchen, später aber beschrieb H. H. DRUCE als *laon* ♂ eine Form aus Sierra Leona, welche zwar dem wahren ♂ von *laon* ähnlich, jedoch sicher eine verschiedene Art, die ich **laonides** nenne, ist. Bei *laonides* ♂ haben die Hinterflügel oben einen grossen, schwarzen, in der Mitte braunen Schuppenfleck und die Vorderflügel 12 Rippen (= eine fünfstäbige Subcostale). Bei *laon* HEW. ♂ aber ist der Schuppenfleck der Hinterflügeloberseite klein und hell weisslich blau und die Vorderflügel haben nur 11 Rippen. Bei *laonides* ist die feine schwarze Discallinie der Hinterflügelunterseite zwischen dem Innenrande und der Rippe 2 zusammenhängend und nur schwach gewellt, bei *laon* HEW. aber an der Rippe 1 b deutlich abgebrochen, indem ihre Fortsetzung in 1 c viel näher an der Wurzel beginnt. Das ♀ von *laonides* ist mir unbekannt geblieben.

46. **Jolaus (Epamera) sapphirinus** n. sp. ♂. Alis supra vivide cyaneis, anticis parte apicali usque ad basin costæ 2:æ nigra, posticis elongatis areis 1 a et 1 b nec non lobo anali nigro-fuscis, hoc extus anguste albedo; macula squamosa fusco-brunnea magna, postice (non autem intus et extus) area lata fusca nitente cincta; alis infra albis, anticis ad marginem leviter infuscatis et lineis duabus rectis fuscis ornatis, interiore (discali) distincta et inter costas 2 et 9 extensa, exteriori valde obsoleta, penicillo marginis postici magno atro, alis posticis lineis duabus fuscis exteriori ad apicem alæ dilatata et rubra, inter has lineas a margine interiore usque ad costam 3:am fascia irregulari, ramum in lobum analem emittente, aurantiaca et (inter medium areæ 1 c et costam 3) rubra, plus minus argenteo-squamosa ornatis, macula in lobo anali alteraque submarginali in cellula 2:a nigris; fronte anguste nigra lateribus late niveis. — Long. alar. exporr. 31 mm.

Ogowe Fluss. — Collectio STAUDINGER.

Die Vorderflügel sind am Hinterrande stark gelappt, und ihre blaue Farbe bedeckt nur die innere Hälfte der Mittelzelle und die drei ersten Viertel der Felder 1 a und 1 b und tritt im Felde 1 b nahe an der Rippe 1 am weitesten hervor. Die Hinterflügel sind oben den Hinterflügeln des grösseren *I. curisus*

sehr ähnlich und haben wie auch bei dieser Art nur eine sehr feine schwarze Saumlinie. Der Anallappen ist jedoch bei *sapphirinus* ganz ohne Roth.

47. **Jolaus (Epamera) agnes** n. sp. ♂. Alis supra vivide obscure coeruleis; anticis parte apicali latissime usque ad basin costæ 2:æ, area 11, quartaque parte apicali arearum 1 a et 1 b atris, lobo marginis postici parvo; posticis margine antico usque ad costam 7:am, margine interiore lato usque ad costam 1 b, linea tenuissima marginali, in area 6:a paullulum dilatata nec non macula magna rotundata farinacea prope basin in cellula discoidali et in basi arearum 6:æ et 7:æ nigris, lobo anali basi obsolete rufescente, medio nigro aureosquamoso, apice albo nigro-marginato et albociliato, caudis nigris albociliatis, apice niveis. Alis infra albis, marginem versus paullulum infuscatis; anticis lineis duabus submarginalibus tenuibus, exteriore obsoleta maculaque magna in medio marginis postici fuscis; posticis lineis tribus submarginalibus fuscis, prima (intima) inter costam 3:am et medium areæ 1 c bis fracta, in medio areæ 1 c angulata, deinde recta et extus late rufo-marginata, lineis 2:a et 3:a inter costas 3:am et 7:am tantum distinctis, maculis duabus atris, prima aureosquamosa in lobo anali, altera in area 2:a, utrisque intus rufo-cinctis, macula rubra lobi analis argenteosquamosa, arcu irregulari argenteosquamoso areæ 1 c cum macula areæ 2:æ, strigaeque rufa intus argenteomarginata cum apice costæ 1 a connexa, area 1 c prope marginem parce nigrosquamosa; vertice (margine postico nigro excepto) et fronte fere tota rufo-testaceis, ima parte frontis alba; palpis niveis articulo ultimo supra nigro; pedibus niveis nigro-annulatis. — Expans. alar. ant. 30 mm.

Femina ignota.

Patria: Cainerun inter. (JOH. ALBRECHTS HÖHE). — Museum Holmiæ.

J. agnes ist auf der Oberseite dem vorhergehenden *J. sapphirinus* durch Farbe, Zeichnung und Flügelform sehr ähnlich. Die blaue Farbe ist bei beiden Arten ziemlich dunkel fast ganz wie bei *J. curisus* CRAM. und viel dunkler als bei den nahe verwandten Arten *iasis*, *Belli* und *cyteis*. Die Vorderflügel sind an der Mitte des Hinterrandes nur sehr schwach gelappt, viel schwächer als bei *sapphirinus* und *iasis*. Der schwarze Wurzel-

fleck der Hinterflügel ist etwas kleiner als bei *sapphirinus* und in der Mitte schwarzgrau (nicht braun) beschuppt. Bei *sapphirinus* ist dieser Fleck von einer besonderen blauen, in violett schillernden Zone umgeben, welche bei *agnes* gänzlich fehlt. Von *sapphirinus* unterscheidet sich *agnes* übrigens sehr leicht durch die Farbe der Stirn und die Zeichnung der Unterseite.

Heterocera.

48. **Nyctemera fasciata** n. sp. ♀. Alis sordide lutescentibus, subdiaphanis; anticis maculis numerosis fusco-brunneis, albidomarginatis fascias quartas transversas formantibus ornatis, fascia prima basali, in areis 1 a et 1 b distinctiore, male definita, secunda media irregulari e maculis 5—6 (binis in area 1 b et



Fig. 5. *Nyctemera fasciata* AURIV.

in cellula discoidali, singula in areis 2 et 11) composita, tertia subapicali inter marginem costalem et costam tertiam extensa et e maculis sex in areis 3—7 et 9+10 sitis composita, quarta marginali, intus irregulariter incisa et in areis 2 et 5 multo latiore; alis posticis marginem versus indeterminate obscurioribus, lutescente fuscis; alis infra pallidioribus, signaturis

anticarum translucenitibus; capite pallide lutescente, fronte e maxima parte punctoque verticis nigris; thorace lutescente albido, collari tegulisque punctis binis nigris punctoque nigro ante basin alæ anticæ, metathorace supra nigro-bipunctato; abdomine supra luteo, infra albido seriebus quinque punctorum nigrorum, una dorsali, binis in utroque latere ornato. — Expans. alar. 42 mm.

Nyassaland. — Collectio STAUDINGER.

Diese Art erinnert an die indische *N. scalarium* VOLL. und ist die einzige mir bekannte afrikanische Art, bei der die Flügel auf eine solche Weise gefleckt sind.

Ich bemerke hier, dass *N. plagiata* WALK. schon 1788 von SCHALLER als *Phalæna adversata* beschrieben und abgebildet wurde (Naturf. 23 p. 32 t. 1 f. 12) und dass »*Leptosoma*» *marginale* VOLL. und *arcuatum* VOLL. aus Java zu den Chalcosiden(!) gehören.

49. **Jana tripunctata** n. sp. ♀. Alis supra cervinis costis paullo pallidioribus, ad basin rufescentibus, anticis lineis tribus simplicibus fuscis, prima obsoleta ante medium et ad marginem posteriorem ad secundam approximata, secunda et tertia 10 mill. circiter distantibus, subparallelis et leviter arcuatis, pone lineam tertiam maculis 6—7, inæqualibus, fuscis in areis 2—8, ad apicem cellulæ discoidalis punctis tribus atris, in triangulo dispositis; alis posticis fasciis tribus latis fuscis, prima paullo ante medium nebulosa inter marginem internum et costam 6:am extensa, secunda pone medium obscuriore bene definita, intus æquali extus profunde inæqualiter repanda et usque ad costam 8:am extensa, tertia marginali subobsoleta maculis magnis quadratis, intercostalibus composita; alis infra rufescente cervinis, unicoloribus signaturis nullis; capite ochraceo palpis brunneis; collari basi late holosericeo-atro, apice ut thorace cinerascens; tegulis basi atris; pectore abdomineque rufescentibus. — Expans. alar. 102 mm.

Nyassaland. — Collectio STAUDINGER.

Der Saum der Vorderflügel ist stark und gleichmässig abgerundet und ihre Spitze scharf und fast rechtwinkelig, nicht aber ausgezogen wie bei *J. preciosa*. In der Zeichnung der Oberseite stimmt *J. tripunctata* sehr nahe mit *J. preciosa* überein und weicht hauptsächlich nur durch die drei scharf hervortretenden, schwarzen Punkte am Ende der Mittelzelle der Vorderflügel und die schwarzen Schulterflecke von dieser ab. Von *J. rhodoptera* GERST. kann unsere Art durch die schwarzen Schulterflecke, durch die einfachen Querlinien der Vorderflügel und durch die breite, schattenähnliche erste Querbinde der Hinterflügel leicht unterschieden werden. Von den genannten, sowie auch von allen anderen mir bekannten Arten der Gattung *Jana* weicht sie übrigens durch die einfarbige ganz unbezeichnete Unterseite beider Flügel ab.

50. **Haploiresa Sjöstedti** n. gen. et n. sp. — Limacodidæ.

Haploiresa n. gen. — Antennæ feminæ filiformes, serratodentatæ. — Palpi mediocres, oblique porrecti, frontem superantes articulo ultimo angusto elongato. — Corpus pilosum. — Alæ anticæ subelongatæ, apice obtusæ, margine exteriori late convexo, costis 11 tantum præditæ; costa 3a in medio inter costas 2 et

4, costa 5 prope costam 4 egrediens, costæ 7, 8 et 9 fere ex eodem puncto, angulo antico cellulæ egrediuntur, costa 10 e latere antico cellulæ fere recta et a costa 11 late separata egreditur. — Alæ posticæ subelongatæ latere antico recto vel leviter emarginato; costæ 6 et 7 ex eodem puncto vel brevissime petiolatæ, costa 8 basi libera, deinde ante medium cellulæ discoidalis brevi spatio cellulam tangens.

Von allen mir bekannten Gattungen der Limacodiden unterscheidet sich *Haplomirsa* sofort dadurch, dass die Rippen 7—9 der Vorderflügel alle einfach aus der Spitze der Mittelzelle entspringen, wodurch die Vorderflügel nur mit 11 Rippen versehen werden.

H. Sjöstedti n. sp. — ♀. Fulvo-aureo-pilosa, abdomine infra serie ventrali punctorum nigrorum, antennis fuscis; alis fuscis costis nigricantibus, anticis supra ad basin marginis postici macula magna rotundata, cellulam attingente aurea, posticis triente basali aureo, alis infra ad basin plus minus late aureo-fulvescentibus: ciliis anticarum fuscis, posticarum pallidis, grisescens. — Long. alar. exporr. 33 mill.

Kamerun. — Nach einem Weibchen, welches von Dr SJÖSTEDT aus einer dornigen Raupe gezogen wurde. — Museum Holmiæ.

THE ORDER PALPIGRADI THOR.
(KOENENIA MIRABILIS GRASSI)
AND ITS RELATIONSHIP TO THE OTHER ARACHNIDA

BY

H. J. HANSEN AND WILLIAM SÖRENSEN.

(Plate 4.)

Certainly the most interesting addition which the class of the *Arachnida* has received for many years is the tiny animal described by GRASSI¹ under the name of *Koenenia mirabilis*; it is from Italy², a country in which perhaps other unknown interesting *Arachnida* will be discovered in the future. There are,

¹ Grassi, B.: I Progenitori dei Miriapodi e degli Insetti. Mem. V. Intorno ad un nuovo Aracnide Artrogastro (*Koenenia mirabilis*) rappresentante di un nuovo ordine (Microthelyphonida). (Bull. d. soc. entom. Italiana. Anno XVIII, Firenze 1886, p. 153—172.)

² As far as we know, it occurs only in southern Italy; in Sicily (off Catania) it was found by GRASSI (who had looked for it in vain in the north of Italy and in the south of Germany). He says (p. 153) that it lives in the campagna of Catania under stones which have not been moved for a pretty long time, and which lie in heaps hidden beneath the branches of Indian figs; in these places there is always some moisture, yet never too much, which two conditions are necessary to the life of our little animal. It lives together with *Fapyx*, *Campodea*, *Pauropus* and *Scolopendrella*. But while (però mentre) these animals are found beneath the first stones which are removed, our form scarcely ever occurs in the superficial layers.... It looks like a small scorpion and has a kind of tail which it curves upward almost as the scorpion bends its post-abdomen. It is very active. Its colour is on the whole whitish and the animal is almost transparent.» — The specimens which our Museum pos-

however, certain points in GRASSI's treatise which might easily call forth a doubt whether he has been quite successful in his conception of the animal, e. g. his idea that besides the six pairs of limbs usually found in the Arachnids, it possesses two pairs of rudimentary »antennæ»; his illustrations of the appendages which do not at all resemble the limbs of the higher *Arachnida*; and his rather superficial mention of the other known orders of this class. So it was quite natural that one of us (H. J. HANSEN), during his stay in Southern Italy and Sicily in the year 1893, should pay special attention to this peculiar little animal which represents a particular order of *Arachnida*. As he was also successful in detecting a tolerably large number of specimens, we agreed to submit it to a renewed examination, which, in our opinion, would be of interest. We find that, in spite of the great ability evinced by GRASSI in his researches, his real object was in fact only to exhibit the new order represented by his species; he cannot be said to have given an exact description of the animal itself, and his figures are very unsatisfactory.

We therefore feel bound to state at once that, properly speaking, it is only a personal opinion of ours, if we consider the animal we have examined to be identical with the one described by GRASSI. To give an instance: GRASSI's fig. 12 and his description (p. 155) of the chelicerae differ so much from what our specimens have shown us that — if the animals were really different — we should certainly be justified in establishing ours as a new genus. But as GRASSI's figures on the whole are rather bad, we suppose that the difference is only apparent, and

sesses were taken in Calabria, partly near Palmi, partly at a height of about 300 M. near Scilla. In the former place it occurred, though far from frequently, in an olive wood and in a somewhat moist soil. It appeared on the under side of stones which had been lying a long time in the same place, and which as a rule were not too large to be lifted with one hand. In spite of its lack of eyes, it was often capable of very quickly slipping in under particles of earth. The animal was exceedingly difficult to catch and is very frail, especially the flagellum which terminates the abdomen, so that we do not possess a single specimen with the complete number of joints in the flagellum, though the animals were handled with the greatest care and caught with a very fine brush dipped in alcohol of about 60 %. Near Scilla it lived under stones in copse wood, but it was rare. (In the environs of Messina it was looked for in vain)

we think we may be dispensed from constantly referring to his paper, except in cases where such reference seems to us necessary. We will only observe that we have everywhere compared GRASSI'S treatise with our own researches.

The figures having been drawn by us (or rather by one of us) with the greatest accuracy possible, we take the liberty leaving out of our description such features as can be represented in the drawings, and we make a point of stating that where no statement to the contrary is made, the spines, setæ or hairs which are seen in the figures, are in every respect exact reproductions of what we have seen.

As a peculiarity in *Koenenia* we think right to emphasize at once that its skin is but slightly chitinized, especially on the abdomen, where consequently there is no distinction between the (dorsal and ventral) plates and the pleura, so the expansion which the abdomen *must* be capable of allowing, probably depends on the elasticity of this thin chitine itself.

The body consists distinctly of the three parts which are typical³ of the *Arachnida*, though, as a rule, they are rather difficult to discern, namely, a head with four pairs of appendages, a thorax composed of two segments, each with its pair of limbs, and a limbless abdomen.

The Head, as usual in the *Arachnida*, is very large; it is flat on the ventral side, pretty strongly vaulted on the dorsal side, and broadest off the coxæ of the third pair of limbs. To the front it slopes down abruptly towards the first pair of limbs (the chelicerae), above the origin of which the foremost couple of particular sensory organs are placed (s¹, figg. 1, 3 and 7). According to the rule in *Arachnida*, its dorsal side forms an independent carapace separated from the sternal carapace by a softer (in *Koenenia* only somewhat softer) skin. The dorsal carapace is provided with short scattered hairs, the number and ar-

³ One of us* (WILLIAM SÖRENSEN) hopes to publish next year in »Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger» a memoir in French on this subject.

rangement of which are only represented approximately in figg. 1 and 3. The head bears a great resemblance to that of the *Tartarides*⁴. However we must point out as a very remarkable feature that the sternal carapace of the head, which is proportionally much larger, and especially broader than in any other order of *Arachnida*, is divided into two parts (fig. 2) by a narrow band of feebly chitinized skin, the hindmost of these parts corresponding distinctly enough to the fourth pair of limbs. Though this has already been mentioned by GRASSI, we must emphasize the fact as a curiosity, as it is quite unique in *Arachnida*⁵, which otherwise show no trace of independence in the segments constituting the head. The foremost larger part of the sternal carapace is furnished with about half a score of plumose setæ which are arranged in two indistinctly arched rows.

Thorax (t^1 , t^2 , figg. 1, 2, 3). Both segments are entirely free, a feature which, elsewhere, is only met with in *Tartarides*⁶ and in *Solifugæ*. Hoping that the figures (1—3) render a more detailed description superfluous, we will only add that, except on the dorsal part of the first segment, they are provided with a few setæ arranged in rows. — Evidently the articulations between head and thorax and between the segments of the latter are not very flexible.

Structure of the Mouth (o, figg. 2 and 3; besides figg. 7 and 8). It is simpler than in any other Arachnid, nay than in almost all other Condylapods, no limbs at all participating in its forming, and we are of opinion that in this respect the mouth of *Koenenia* — simple and plain as it is — presents great interest. It has the shape of a downward sloping protruding knot, and its opening consists of a relatively large split extending not quite up to the base of the mouth-eminence. Seen from below,

⁴ *Schizonotus* THOR. (*Nyctalops* CAMBR.). — *Tripeltis* THOR. (of which, however, we do not know the species established by Thorell himself) does not differ generically from *Schizonotus*.

⁵ In order to avoid misunderstanding we observe that we do not consider this feature fundamentally important, or distinctive of the order *Palpigradi*. If more genera of this order be found in the future, we shall not wonder if, in this point, such animals resemble *Schizonotus*.

⁶ We are quite aware that this statement disagrees with all that has hitherto been written on the subject.

this split is slightly crescent-shaped and curves towards the front. It is bordered by two flaps which along its margins are furnished with a rather strongly chitinized »list» or frame, which seems to become somewhat weaker towards the corners of the mouth. The foremost or uppermost of these flaps no doubt constitutes the organ which in other *Arachnida* one of us (WILLIAM SÖRENSEN) calls the labrum (or, when divided into two parts, the clypeus and the labrum), but which otherwise (according to the different authors) goes by rather varying names (rostrum, epistoma, camerostoma). As its shape is shown with sufficient distinctness in figg. 7 and 8, we will content ourselves with saying that the somewhat more vaulted part of its lower side is closely covered with extremely short setæ, most of which turn straight backward. From the inside of its frame proceed five very powerful and comparatively long setæ, pointing inward into the mouth. — We entertain some doubts as to how the lower or hindmost flap is to be understood from a morphological point of view. So for the present we will call it *hypostoma*, as we consider this name morphologically tolerably indifferent. It is furnished outwardly with very tiny backward turning hairs placed somewhat less close together than those of the labrum.

The labrum, as well as the hypostoma, is movable, so as to allow the mouth to open and to close. The muscles, which by the by we have not examined more closely, are very strong.

The Limbs, as already stated by GRASSI, show a very simple structure, being, with the exception of the first pair, very uniform in shape. The first pair (figg. 9 and 10) correspond entirely with the type appearing in *Opiliones*. In its minuter details of form, however, it does not remind us of any *genus* of *Opiliones* known to us. The very powerful first joint is slightly compressed at its base towards its exterior side so as to make this compressed part extend somewhat downward beside the mouth (figg. 2 and 3). We emphasize this fact because we do not know any other animal among the higher *Arachnida* in which this pair of limbs is not placed *quite* in front of the mouth. The basal joint is furnished with a number of hairs, the longest of which, being placed on its sub-proximal part, are monolate

rally plumose and extend behind and downward beyond the mouth. The third joint and the oblong excrescence proceeding from the inner side of the second joint form a pair of pinchers; they are provided with a row of strong, slender and pointed teeth⁷ which are placed quite close together; these teeth are turned somewhat forward towards the extremity of the joints, and a little backward (or downward, if we suppose the second joint of the antenna to turn forward horizontally), and they catch obliquely in between each other when the pinchers close. — The levator muscle of the basal joint of this pair of limbs is very long, being attached to the posterior part of the dorsal carapace of the head; its depressor is much shorter as it proceeds from the anterior end of the dorsal carapace just behind its anterior angle⁸.

The remaining five pairs of limbs (figg. 11, 12, 13, 14, 15) we can describe collectively as they show great mutual similarity of structure, being developed only as organs of motion, except the third pair, which are provided with sensory organs as well; moreover, all pairs are articulated very near to the lateral margins of the body, the two first pairs even to the margin itself; the second pair, which corresponds to the »maxillæ» in the other *Arachnida*, consist of nine joints, the third of twelve⁹, the fourth and fifth of seven, and the sixth of eight. In their appearance and mutual relations the different joints of the walking limbs (the legs) showing rather considerable deviations from those of the other *Arachnida*, it is very difficult to conclude from their shape alone, how the joints are to be interpreted. In so small and so slightly chitinized an animal as the *Koenenia* of course it is impossible to see by the flexion of the different joints in what plane the movement takes place, yet this is the only means of ascertaining the fact with absolute certainty. In a tolerably large animal seen through a magnifying glass, we can indeed make

⁷ In the specimens examined by us there are nine teeth in each row.

⁸ These muscles are placed quite similarly in *Opiliones Laniatores*, where however, the musc. levatores extend to the posterior end of the undivided cephalothorax. So we can refer to the description hereof given by one of us (WILLIAM SÖRENSEN) in »Naturh. Tidsskr. 3 R. Bd. XII, Kjöbenhavn 1879, Tab. 1, fig. 3.

⁹ In this (as will be seen further on) the difference from Grassi's statement is only apparent.

out in what plane two joints move against each other by observing the place of the condyli (or of the single condylus) in question, thereby determining the axis of the movement. Care must be taken, however, to see both condyli simultaneously — if both are present —, but this, of course, cannot be done without turning the limb in looking at it. So, this being impracticable under the microscope, we have paid special attention to the shape and outline of the articular membranes, to the shape of the joints and finally to the position of the muscles in the joint nearest to the articulation — beside each other or one above the other — and to the places above, below or at the sides to which the distal ends of the muscles are attached. Besides, we think we may trust to a certain extent that our many years acquaintance with the limbs of the Arachnids may have helped to enable us to form a correct estimate of the morphological value of the joints. Between the joints which we designate as coxa and trochanter, femur and patella (or tibia, in the second pair of limbs), and tibia and metatarsus, the movement goes in a vertical plane, whereas between trochanter and femur, patella and tibia the movement is partly or essentially in a horizontal plane. We have noticed that at least some of the muscular fibres pass through the joints which, as far as we can see, move in a more or less horizontal plane, a fact which has confirmed the notion of the nature of the joints which we had previously acquired on another way. On this point we deviate somewhat from Grassi¹⁰ and we differ likewise with regard to the boundary line between the metatarsus and the tarsus. However, as to the last point we cannot insist with absolute certainty on the correctness of our view, as it is only based on a personal estimate.

The Coxæ (c) stand out freely in all the walking legs, so that they may be said to join the cephalothorax at their proximal end¹¹. They are all somewhat compressed; as for the details

¹⁰ Grassi is of the opinion that a patella is found in all the legs and that the metatarsus never consists of more than one joint.

¹¹ This character, however, we do not consider as being of much importance, for while in the great majority of *Araneæ* the coxæ are united with the cephalothorax in a considerable part of their length, there are, we know, certain forms, as *Myrmecia*, in which the coxæ are attached to the cephalothorax at their proximal end.

of their appearance we refer to the figures. Among the hairs with which they are supplied some are plumose, but the branches are so diminutive that they could not very well be rendered in the drawing.

Trochanter (tr) and Femur (f) are found in all legs. The trochanter is uncommonly large; however it decreases in length from third to the sixth pair of limbs, measuring in the second and third pairs $1\frac{1}{2}$ times the size of the femur, in the sixth pair being somewhat shorter than the femur.

Patella (p) and Tibia (ti). In the four posterior pairs of limbs patella and tibia are separated from each other, but in the preceding (the second) pair the structure is different, as only one joint (fig. 11, ti) is found. In the third pair the patella is perceptibly longer than the tibia, but in the succeeding pairs about of the same length.

Metatarsus (m) is 2-jointed in the second pair of limbs, 4-jointed in the third pair and undivided in the fourth, fifth and sixth pairs. In the third pair (fig. 12a) the two first joints of the metatarsus are separated by an articulation which is seen sideways as a very oblique and somewhat curved line; probably this link only allows of a very slight movement. GRASSI, who considers it as a suture, reckons these two joints as only one.

Tarsus s. str. (ta) is 3-jointed in the second and third pairs of limbs, 1-jointed in the fourth and fifth, 2-jointed in the sixth. Where it is divided, its terminal joint is notably or much longer than the others, especially in the third pair of limbs. All the legs end in two claws (figg. 12b and 13b) besides being provided with a pseudonychium which, as usual, is considerably curved. We cannot say precisely how much of the animal's foot touches the ground in walking, but we think it is only the extremity of it (as in *Chelonethi*); in this opinion we feel confirmed by the fact that none of the joints are provided with spurs.

Sensory organs. Eyes, as already stated by GRASSI, are altogether wanting. As if in compensation, the head of the animal is provided with two couples of sensory organs. Strictly speaking, we cannot prove that they are organs of sense, as they are much too small to allow of a thorough examination. Seen under the microscope, their surface seemed to be closely »dotted» with fine points; these, no doubt, were very short and thin

processes, which, in our opinion (agreeing with GRASSI's previously stated view) indicates their function as instruments of sense. The foremost of these couples (fig. 5; s^1 in figg. 1, 4 and 7) is situated in the median line of the body and on the front of the head close above the first pair of limbs; it consists of two flat lancet-shaped bodies which by a common basal part are attached to the head, against which they are pressed (fig. 4). The second couple forms two blades (fig. 6; s^2 in figg. 1 and 3), which are placed close up to the sides of the head above the coxæ of the second pair of limbs, and which — though deviating somewhat in shape — in quality very much resemble the first couple of blades; they turn — at least when in repose — horizontally forward and outward. As they are articulated to the head, it is not unlikely that they can move. — Morphologically they are hairs¹².

The *Tartarides* being the group of *Arachnida* to which the *Koenenia* are nearest akin, we have examined *Schizonotus crassicaudatus* CAMBR. and *Sch. Simonis* n. sp. (a description of which will be published later). The above-mentioned sensory hairs are found neither in the former, which is quite blind, nor in the latter, which has an »eye-spot».

Tactile hairs have been found by us as well as by GRASSI (who is inclined to consider them as auditory organs) only on the third pair of limbs: one on the anterior and one on the posterior side of the first metatarsal (sixth) joint, two on the anterior side of the second metatarsal (seventh) joint, one on the anterior side of the fourth metatarsal (ninth) joint, and one on the front side on the second tarsal (eleventh) joint. They are much longer than the others, very thin and nearly of equal thickness from the base to the point¹³. The circumstance that this (third) pair of limbs are so much longer than the others, and that they

¹² GRASSI, no doubt a little thoughtlessly, has taken them for antennæ (antenne interne and esterne). We shall not enter upon any criticism of this notion.

¹³ We refer to a paper by one of us about these and other organs in other *Arachnida*, namely: H. J. HANSEN: Organs and Characters in different Orders of Arachnids (Entom. Meddel. B. IV, Kjöbenhavn 1893--1894, pp. 137—242, Tab. II—V).

are the only ones provided with tactile hairs, seems to indicate that in this animal as well as in *Amblypygi* (*Phrynoidæ*) and *Uropygi* (*Oxopoci* — *Thelyphonoidæ* — and *Tartarides*), these limbs serve the animal as feelers, while walking.

Lyriform organs we have not been able to detect, and as one of us is tolerably familiar with the appearance and occurrence of these organs in other *Arachnida*¹⁴, we think we may be allowed to say that they are wanting in *Koenenia*.

The Abdomen is »stalked». It consists of eleven segments, the first of which, forming the stalk, has been overlooked as a segment by GRASSI, who consequently only counts ten abdominal segments. Grassi has probably confounded it with the connecting membrane between the thorax and the abdomen. This mistake is natural enough, the first segment being very slightly chitinized and therefore lacking the range of setæ which adorn the other abdominal segments. We therefore think we ought to point out that this segment is separated from the hindmost thoracic segment and from the second abdominal segment by a groove which, though narrow, is very distinct and almost similar to the furrows which separate the other segments of the abdomen. These are adorned with a series, or rather a belt, of setiform hairs which are pretty equally distributed all round the segment. As usual in those *Arachnida* whose anterior abdominal segments can be distinguished from each other, the second is the genital one, viz. the one in which the genital organs have their orifices¹⁵. As shown in fig. 2, the posterior margin is curved greatly backward (as in *Thelyphonoidæ*) and besides the median part protrudes considerably (fig. 3), forming a kind of process which is emarginate in the middle so as to form two short down-

¹⁴ We refer to the above-mentioned paper by one of us (H. J. HANSEN) about these and other organs in other *Arachnida*.

¹⁵ We know quite well that this statement disagrees with the general belief. A few years ago R. I. POCKOCK even asserted that the genital segment was the first one in all *Arachnida*. — However, embryological researches by BRAUER in reference to Scorpions, and by PURCELL with regard to *Aranea*, have led to the result that the genital segment is the second. For further details we refer the reader to the above-announced paper in »Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlingar».

ward and somewhat backward turning lobes, each of which (fig. 2) is provided with four setæ, the innermost one very short, the others increasing in length outward, the outermost being tolerably long.

Third segment. Provided anteriorly on the ventral side with a couple of downward turning projections which are rather closely covered with tolerably strong setæ.

Fourth segment. Provided on the ventral side in front of the middle with a wartlike protuberance which bears six stiff setæ, almost spines (*aculei*), arranged in two transverse rows, the foremost of which is arched and has four spines — GRASSI seems to consider these spines as sensory organs, an opinion we by no means share.

Sixth segment. Is furnished on its ventral side with a rather strongly protruding wart, bearing a somewhat arched transverse row of six forward-curving setæ. — We do not think these to be sensory organs either.

The three posterior segments (9:th—11:th) form — as the 10:th—12:th segment in *Uropygi* — a kind of short »tail«, being — especially the tenth and eleventh — considerably narrowed; of these the eleventh is notably longer than the preceding one. The narrowed shape of these segments probably has the effect of allowing freer movements to the supra-anal flagellum.

On the last abdominal segment a long jointed flagellum is articulated above the anus (figg. 1, 3, 17). This flagellum is not complete in any of our specimens; the greatest number of joints we have seen is nine; in our fig. 1, however, we have drawn five joints more in fainter tint, but this is done exclusively on GRASSI's authority; he says (p. 158, fig. 10) that the flagellum contains altogether thirteen or fourteen joints. Each of these joints is fusiform, as if composed of two truncate cones — one long, the other short — united at their base, and adorned with two rings¹⁶ of backward-turning setiform hairs; in the foremost ring, situated on the widest part of it, we find — where

¹⁶ As the fact of GRASSI's fig. 10 only showing one ring of hairs on the joints of the flagellum, might seem to indicate that the animal examined by us belonged to another species, we observe that in his text (p. 158) GRASSI nevertheless mentions two rings.

we have been able to count the number — eight long slightly curved hairs; in the hindmost terminal ring sixteen much shorter, thinner and less curved ones.

We have not observed any external character indicating difference of sex. The specimens we have examined more closely were all females.

That *we* have not been able to discover tracheæ in *Koenenia* is a fact to which we do not attribute much importance, as we have only examined specimens preserved in spirit. But as the animals studied by GRASSI were fresh ones in which such an excellent investigator could scarcely have overlooked these organs, it may be considered as an ascertained fact that *Koenenia* lacks special organs of respiration.

Of the internal organs we have not undertaken any examination properly speaking, as, without a much larger material, we should not have been able to advance much further than the results obtained by GRASSI, though these are not considerable either. Still we wish to make a few short remarks which we think there is good reason for setting forth. In the second abdominal segment there is an organ (rs) whose outlines are drawn in fig. 2; it shows the same peculiar lustre and refraction of light which one of us knows so well from the receptaculum seminis of small *Crustacea*.

GRASSI mentions (p. 161, fig. 13) that he has found a paired long tubular gland, »tapezzata d'un semplice strato di cellule epiteliali» which extends through a large part of the »cephalothorax», and which »perhaps» has its orifice in front of the third pair of limbs. In his explanation to his table (p. 171) GRASSI expresses the opinion that this gland corresponds to the one which generally, though incorrectly, is called the Krohnian gland¹⁷.

¹⁷ That this organ is a pouch-like gland, was already ascertained by KROHN (Arch. f. Naturgeschichte, 1867, I, pp. 79--83) with regard to *Opiliones Palpatores*. That in *Opiliones Laniatores* it is a stink-gland, one of us (WILLIAM SÖRENSEN) was fortunate enough to make out in 1879. But much earlier still P. GÉRYAIS was aware of this fact (in Gay, C.: *Historia fisica y*

Though we have only once in a way been fortunate enough to observe this gland (and even then scarcely in its full length), we feel bound to say that Grassi's comparison of this gland in *Koenenia* is not correct. In structure the above-mentioned tubular gland in *Koenenia* does not agree with the pouch-shaped »Krohnian gland» in *Opiliones*. On the other hand, there can scarcely be any doubt that it corresponds to the excretory glands which in the higher *Arachnida* (*Araneæ* and »*Arthrogastris*») just have their orifices on the sides of the cephalothorax and not — like the Malpighian tubes of the Insects — in the rectum¹⁸. And the structure of the afore-mentioned glands in *Koenenia* seems to be exactly the same as the excretory ones in *Opiliones*.

GRASSI already established *Koenenia* as the type of a particular order of *Arachnida* which he called Microtheliphonida.

politica de Chile. Zoologia, Tomo cuarto. Paris 1849). About the fluid we read (p. 19) »su olor particular y muy fuerte, que imita al del ácido nítrico ó al de las avellanas rancios [a rather curious alternative; at least the first suggestion is extremely unfortunate]. La anatomía de algunos individuos vivos nos ha probado que este líquido estaba contenido en dos bolsas ovales, una à cada lado del céfalotórax, y que salía cerca de la cabeza cuando el animal se hallaba perseguido ó en peligro.»

In *Opiliones Laniatores* these glands contain an oil which (combined with the urine) is let out when the animal is exposed to danger. As far as we know, LOMAN (Bijdrage tot de Anatomie der Phalangiden, Amsterdam, 1881) is the next author who after KROHN has examined this gland in *Op. Palpatores*. LOMAN who knows the opinion put forth by one of us concerning this organ in *Op. Laniatores* says (p. 15) that he must leave the question about their function undecided. This year one of us has examined them in *Phalangium parietinum*; they contain no oil, and their contents do not seem to be let out when the animal is in danger. — But we may add that, according to kind information from Dr. FR. PURCELL in Cape Town, there can be no doubt that in a very interesting form (of which we hope to give a description next year) closely allied to *Stylocellus*, they are stink-glands.

¹⁸ The accessory glands of the intestinal tube in Arachnids known by the name of »Malpighian» tubes *cannot* be said to correspond to the Malpighian tubes in the Insects. For though it must be confessed that there is no full agreement about the fact, recent embryological researches seem to show that the above-mentioned accessory glands of the intestinal tube in Arachnids, originate from the entoderm, not from the ectoderm.

THORELL agreed in this conception though he suggested naming the order *Palpigradi*¹⁹, a name which, like several other group-names introduced by THORELL, bears witness of the particular gift of this author for hitting on the most distinctive characteristic of the group in question. Yet we cannot share what seems to be THORELL's opinion when he says (l. c.): »... quum *Koenenia* vix nisi abdomine filo caudali articulado prædito cum *Thelypho-noidis* conveniat, præterea ab iis, ut a reliquis *Pedipalpis*, notis gravissimis abhorrens». For though we also think that *Koenenia* forms an order by itself, we must emphasize that the *Pedipalpi* (and among them especially the *Tartarides*) are the only order with which the *Palpigradi* show any relatively close kinship. In so far then we agree with GRASSI where he says (p. 164) »... I Tartaridi a tutta prima sono molte simili ai nostri animali...» But, to tell the truth, we are at a loss to understand GRASSI's suggestion²⁰ that a closer examination may possibly lead to the result that the *Tartarides* ought to be classed with the *Palpigradi*.

In now attempting to point out the systematic peculiarities of the *Palpigradi*, we think we are right in asserting that — with the sole exception of the *Pedipalpi* — they are far removed from all other orders. For while it is easy enough to show differences between *Palpigradi* and *Scorpiones*, *Chelonethi*, *Solifugæ*, *Opiliones*, *Aranææ* and *Acari*, we confess that we should find great difficulty in detecting resemblances to these orders, except in the fact that they are all Arachnids²¹. Though indeed the order *Pedipalpi* is poor in species, its two sub-orders²² *Am-*

¹⁹ THORELL, T.: *Pedipalpi e Scorpioni dell' Arcipelago Malese* (Ann. d. Mus. civ. d. stor. nat. di Genova. 2 Ser. vol. VI. Genova 1888, p. 327 428). — p. 358.

²⁰ p. 165, note continued from p. 164.

²¹ In 1848 KITTARY (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes d. Moscou T.XXI, 2, p. 307—371) had already shown that in *Solifugæ* the cephalothorax consists of a head and two thoracic segments, that this feature does not show a closer affinity between *Solifugæ* and *Palpigradi* will presumably become evident from the above [announced essay by one of us, which will appear, in French, in »Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger».

²² Comp.: THORELL, T.: *Arachnida Arthrogastræ Birmani* (Ann. d. Mus. civ. d. stor. nat. di Genova, 2. Ser. vol. VII, 1889), p. 526.

blypygi (with the family *Phrynoidæ*) and *Uropygi* (with its tribes *Oxopoei* — the family *Thelyphonoidæ* — and *Tartarides*) exhibit great mutual differences, for instance in the structure of the mouth. And indeed, it is the most central of the orders of *Arachnida*: through *Amblypygi* it reveals decided affinity with *Aranææ*, through *Tartarides* with *Palpigradi*, and through *Oxopoei* — to a minor degree — with *Scorpiones* and *Chelonethi*. (As stated by THORELL several years ago, *Opiliones* and *Acari* are closely related to each other, but we confess that these two as well as *Solifugæ* must still be said to stand far apart from the others.)

As far as we can see, the most essential external characters of the different orders of *Arachnida* must be taken from the structure of 1) the mouth, 2) the antennæ²³ (first pair of limbs), 3) the other limbs and 4) the (real) number of the abdominal segments.

1. The mouth of the *Palpigradi* (as we have already pointed out above) differs from that of all other *Arachnida*, nay from that of almost all other Condylipods in being formed exclusively by the labrum and the hypostoma. And even if *Koenenia* did not offer other characteristics, this circumstance would, to our eyes, be sufficient to set it aside as an independent order.

2. The antennæ of the *Palpigradi* are 3-jointed, and the two distal joints form a pair of pinchers with horizontal movement of the third joint against the prolongation of the second. In this structural feature *Koenenia* agrees with the *Opiliones* and *Scorpiones* and differs most decisively from the *Pedipalpi* in which the antennæ are 2-jointed and do not form real pinchers.

3. The five remaining pairs of limbs are similar in all the most essential features, as none of the anterior three pairs (2nd, 3rd and 4th) are provided with maxillary lobes which help to form the mouth, but are developed exclusively as organs of movement, like the two posterior pairs of limbs which in all *Arachnids* — where they are found at all — are merely instruments of movement. Therefore the foot (tarsus s. lat.) in all five pairs is divided into a metatarsus and a tarsus (s. str.). — In the four

²³ Only in the very extensive and most varying division of the *Acari*, the antennæ show essential differences within the same order.

posterior pairs of limbs patella and tibia are well developed, while in the second pair only one single joint is present.

4. The abdomen consists of eleven segments (which are not divided into dorsal and ventral plates). In the *Pedipalpi* it consists of twelve segments, which (except the three hindmost ones in the *Uropygi*) are divided into a dorsal and a ventral plate. (Only in *Amblypygi* and *Tartarides* the first ventral plate is very sparingly chitinized. Comp. the above announced treatise in »Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlingler».)

We have here enumerated the characters which in our opinion define the order *Palpigradi*. For in our eyes none of the other characters of *Koenenia* — either of such taken from the skeleton or from the anatomical structure²⁴ described by GRASSI are of so great importance that they exclude *Koenenia* from any of the other orders, especially from the *Pedipalpi*. Of course, when being acquainted with only one species of a group of higher rank, it is very difficult to decide which characters would define the genus and which the family. Nor will we attempt to lay down diagnoses of the genus *Koenenia* or the family *Koenenoidæ*, for if we have considered ourselves capable of pointing out the most essential characters defining the order *Palpigradi*, it is due in a great measure to the fact that we possess some knowledge of the other orders. We do not think it at all likely that *Koenenia mirabilis* should be the only now living animal of the order *Palpigradi*. Only when knowledge of new forms is obtained, and particularly of rather deviating forms, it will be possible to say with absolute certainty if the principal characters of the order — consequently our view of it — are correct.

In conclusion we take the liberty of asserting most positively that we think GRASSI (this otherwise most meritorious author) mistaken in seeing any affinity between *Koenenia* and *Thysanura*. For beyond the fact that *Koenenia* (with other *Arach-*

²⁴ Thus we do not ascribe any systematic importance to the fact that respiratory organs are wanting in *Koenenia*. We feel bound to accentuate this statement, because (in our opinion) it is a great mistake to assign any higher systematic value to the feature that the organs of respiration in Arachnids appear under two forms: as tracheæ properly speaking and as so-called »lungs».

nida) and *Thysanura* (with other Insects) are Condylpods, there is no closer affinity between Insects and Arachnids, or between *Thysanura* and *Palpigradi*: *Arachnida* occupy a very isolated position with regard to the other classes of Condylpods. No doubt, they come closer to *Crustacea* than to the other classes. But that *Poecilopoda* should form the connecting link between *Crustacea* and *Arachnida*, we think is quite out of the question.

EXPLANATION OF PLATE 4.

Lettering.

I—VI. Limbs.

I—4 and 9—11. Abdominal segments.

C. Head (the foremost part of the cephalothorax).

c. Coxa.

f. Femur.

fl. Supra-anal flagellum.

h. Hypostoma.

i. Place of insertion of first pair of limbs.

l. Labrum.

m. Metatarsus.

o. Mouth.

p. Patella (wanting in second pair of limbs).

rs. Supposed receptaculum seminis.

s. Tactile hairs on third pair of limbs.

s¹. First couple of blade-shaped sensory hairs situated on the front.

s². Second couple of blade-shaped sensory hairs situated laterally on the head above the second pair of limbs.

t¹, t². First and second free thoracic segments.

ta. Tarsus (s. str.).

ti. Tibia.

tr. Trochanter.

Fig. 1. The animal seen from above, $\times 32$. The last five joints of the supra-anal flagellum, which are shown in a fainter tint, were wanting in the specimen represented and have been added on GRASSI'S authority. (When the animal is placed on an object-glass the antennæ cause that the dorsal surface of the »cephalothorax» is oblique, raising towards its anterior end, and the result of this position and of contraction produced by the influence of spirit is that the posterior median angle

of the head seems to be almost a little overlapped by the anterior angle of the last thoracic segment.)

- Fig. 2. Head, thorax and the four first abdominal segments seen from below, $\times 61$.
- Fig. 3. The animal seen laterally, $\times 49$. — Of the second to the sixth pairs of limbs the coxæ only are drawn.
- Fig. 4. The front part of the head with the base of the antennæ (I) seen laterally, $\times 282$.
- Fig. 5. First couple of the blade-shaped sensory hairs of a tolerably small specimen, $\times 282$.
- Fig. 6. Right-hand blade-shaped sensory hair of the second couple of a tolerably small specimen, $\times 282$.
- Fig. 7. The front part of the head with mouth and place of insertion of the antenna, seen from left side, $\times 163$.
- Fig. 8. Mouth and coxa of the right-hand limb of the second pair, seen from below, $\times 163$.
- Fig. 9. Left antenna seen from the inward side, $\times 96$.
- Fig. 10. The two ultimate joints of right antenna, seen from the hindmost (or lower) surface, $\times 180$.
- Fig. 11. Left limb of second pair, seen from behind, $\times 96$.
- Fig. 12a. Left limb of third pair, seen from behind, $\times 96$.
- Fig. 12b. Extremity of the same limb, $\times 290$.
- Fig. 13a. Left limb of fourth pair, seen from behind, $\times 96$.
- Fig. 13b. Extremity of the same limb, $\times 290$.
- Fig. 14. Left limb of fifth pair, seen from the anterior side, $\times 96$.
- Fig. 15. Left limb of sixth pair, seen from the anterior side, $\times 96$.
- Fig. 16. Ventral side of second to fourth abdominal segment, seen from left side, $\times 140$.
- Fig. 17. The two first joints of the supra-anal flagellum, seen from the side, $\times 149$.
-

NEUE ODER WENIG BEKANNTE COLEOPTERA LONGICORNIA.

5.¹

Mit einer Tafel.

31. *Spiloprionus sericeomaculatus* n. gen. et sp.

Taf. 3, Fig. 7 ♂, 8 ♀.

Spiloprionus n. gen. Orthosomidarum. — Palpi subæquales, articulo ultimo elongato apice truncato. — Mandibulæ breves, latæ, robustæ, apice acutæ. — Genæ modice elongatæ, lobo inferiore oculorum vix breviores. — Caput breve, latum, antice inter antennas late et profunde excavatum. — Oculi profunde emarginati, lobis inferioribus pyriformibus, superioribus parvis late distantibus. — Antennæ (in nostris speciminibus articuli ultimi desunt) dimidium corporis certe superantes articulo primo brevi crasso, secundo annuliformi, tertio primo sesqui longiore, 4—7 æqualibus et primo vix longioribus, 6:0 et 7:0 longitudinaliter striolatis. — Prothorax transversus, utrinque marginatus et acute tridentatus. — Scutellum apice obtuse rotundatum. — Elytra ad basin prothorace latiora, parum convexa, apicem versus paululum angustata (♂) aut subparallela (♀), apice conjunctim obtuse rotundata epipleuris basi latis, lateribus angustis, ante apicem omnino evanescentibus. — Processus prosternalis porrectus, obtusus. — Mesosternum inter coxas sat latum et paululum excavatum. — Metasternum sat longum, medio longitudinaliter sulcatum episternis angustis postice obtuse acuminatis. — Abdomen segmentis 6 (♂) aut 5 (♀) ventralibus compositum. — Pedes mo-

¹ Siehe Entomol. Tidskr. 14, p. 177—186, 1893.

dice elongati; femora sublinearia, sat compressa, postica apicem segmenti 4:i abdominis attingentia vel fere superantia; tibiæ compressæ, apice extus acute angulatæ aut dentatæ, bicalcaratæ; tarsi elongati, infra spongiosi articulo ultimo longissimo, ceteris simul sumtis fere longiore, tertio profunde fisso, primo sequentibus plus minus longiore; unguiculi longi, acuti onychio brevi, obtuso, nudo. — Corpus subdeplanatum, alatum, fere undique plus minus dense sericeo-pubescent.

Diese eigenthümliche neue Gattung stelle ich zu den Orthosomiden in der Nähe von *Hephialtes*. Durch die kleineren, tiefer ausgebuchteten Augen, durch den breit gesäumten und scharf gezähnten Halsschild, durch die langen, schmalen Schenkel und durch die seidenglänzende Pubescens unterscheidet sich *Spiloprionus* sofort von *Hephialtes* und auch von den übrigen Gattungen der Orthosomatiden.

S. sericeomaculatus n. sp. — ♂. Castaneus, pube sericea flavescens-grisea fere undique tectus, antennis subnudis pectoreque nigricantibus, elytris nitidis humeris foveisque numerosis dense sericeo-pubescentibus; articulo 5:o abdominis apice late emarginato, 6:o medio obtuse carinato et apice exciso. — Long. corporis 24 mm., lat. ad humeros 8,5 mm.

♀. Nigra, supra pube aurea minus dense vestita. — Long. corporis 33 mm. lat. ad humeros 10 mm.

Bolivia. — Museum Holmiæ.

Die Unterseite des einzigen Weibchens scheint fast nackt zu sein; die Pubescens ist jedoch wahrscheinlich bei ganz frischen Stücken deutlicher.

32. *Aegosoma ossea* n. sp.

♂. Capite prothoraceque obscure castaneis coriaceo-granulatis, hoc angulis lateralibus et posticis obtusis; scutello nigro punctulato, apice obtuso, carina media tenui instructo; elytris elongatis parallelis pallide eburneis (osseis) margine suturaque flavescens, angulo suturali breviter spinoso, nudis, subtilissime punctulatis et costis duabus, discalibus parum distinctis instruc-

tis, antennarum articulis 1—3 castaneis, 4 et 5 flavis, ceteris nigris, 1—5 scabris; meso- et metasterno pilosis abdomineque nudo testaceis; pedibus nigris, sublævibus, femoribus basi rufo-brunneis. — Long. corporis 50 mm., lat. ad humeros 12 mm.

Borneo: Kina Balu. — Museum Holmiæ.

Eine sehr ausgezeichnete Art, welche durch die hell gelblich weissen Flügeldecken sehr leicht von übrigen Arten unterschieden werden kann.

Ein Weibchen, welches 66 Mill. lang ist und auch aus Borneo stammt, weicht vom Männchen hauptsächlich nur durch die hell braungelben, fein pubescenten Flügeldecken ab und gehört vielleicht zu derselben Art.

33. *Cyrtonops? nigropunctatus* n. sp.

Taf. 3, Fig. 6.

Rufo-testaceus, pilosus apice mandibularum, oculis, plaga dorsali marginibus lateribusque prothoracis, scutello abdomineque nigris aut infuscatis, elytris pallidius testaceis; capite porrecto, pone oculos magnos admodum constricto, dense subrugoso-punctato, medio longitudinaliter canaliculato; prothorace transverso lateribus rotundatis, pone medium leviter angulatis, supra quadrinodoso tuberculis duobus anterioribus approximatis, posterioribus late separatis obsolete, basi utrinque leviter sinuato; scutello apice obtuse rotundato; elytris leviter tricotatis costa exteriori obsolete, usque ad apicem irregulariter nigro-punctatis, punctis profundis sparsis, compluribus autem locis valde confertis maculas nigras formantibus, apice obtuse rotundatis inermibus, disco sparsim setosis, marginibus dense ciliatis; pedibus punctatis pilosis, lævibus, femoribus apice infuscatis; antennis corpore brevioribus articulo 3:0 humeros attingente, 4:0 sesqui longiore. ♀. — Long. corporis 34 mm., lat. ad humeros 9 mm.

India orientalis: Tranquebar. — Mus. Holmiæ.

Der Typus der Gattung *Cyrtonops* ist mir leider unbekannt. WHITE'S Beschreibung und Abbildung zeigt aber so viele mit unserer Art übereinstimmende Kennzeichen, dass *nigropunctatus* wahrscheinlich in *Cyrtonops* gestellt werden kann. Bei *nigro-*

punctatus sind die Palpen kürzer und das dritte Fühlerglied länger als bei *C. punctipennis*.

34. *Formicomimus mirabilis* n. gen. et n. sp.

Formicomimus n. gen. — Genus valde singulare, a genere *Pseudocephalus* Newm, cui affine, facile distinguitur antennis corpore paullo longioribus articulis 3:0 et 4:0 æqualibus; prothorace valde elongato, compresso, apice late deplanato-constricto, collare quasi formante, utrinque pone medium breviter obtusissime tuberculato; *mesonoto inter prothoracem et basin elytrorum elevato*, squamulam formicæ imitante; elytris prothorace vix longioribus, apicem versus paullulum dilatatis, basi planis et depressis, pone medium elevato-convexis, apice singulatim obtuse rotundatis; femoribus valde elongatis, sublinearibus, intermediis apicem abdominis superantibus, posticis abdomine plus duplo longioribus.

Formicomimus mirabilis n. sp. — Flavo-rufa, abdomine elytris tertia parte basali excepta, apice femorum, tibiisque ex magna parte nigris, antennis apice infuscatis; corpore pube tenuissima subargentea, in basi elytrorum distinctiore induto. — Long. corporis 8,5, lat. ad humeros 1,5 mm.

Australia: N. S. Wales. — Mus. Holmiæ.

Unter allen mir bekannten Käfer, welche Ameisen nachahmen, scheint mir dieser der merkwürdigste zu sein. Von seiner Lebensweise ist mir leider nichts bekannt.

35. *Orthoschema violaceipenne* n. sp.

Elongatum, angustum, elytris prothorace paullo latioribus; capite prothoraceque nigris; elytris obscure violaceis alutaceis; pectore violascente brunneo; abdomine fusco-brunneo, nitido; antennis (saltem articulis 1—8) pedibusque cum coxis testaceis; prothorace subquadrato, aequali lateribus medio leviter convexis. — Long. corporis 17 mm., lat. ad humeros 3 mm.

Brasilia: St. Catharina. — Mus. Holmiæ.

Diese Art stimmt in Körperform und Habitus am nächsten mit *O. ruficeps* und *viridipenne* überein, kann aber von denselben sofort durch die Farbe unterschieden werden.

36. *Orthoschema superbum* n. sp.

Taf. 3, Fig. 4.

Modice elongatum, obscure virescente cœruleum, capite punctato, inter antennis striolato, antennis corpore sesqui longioribus infra ciliatis tarsisque nigris; prothorace obscure viridi, latitudine basali fere longiore, apicem versus sensim angustato, transversim profunde striolato; scutello transverso obtusissimo cœrulescente-nigro; elytris subparallelis, apice singulatim leviter emarginatis, a basi ultra medium aurantiacis, dense et profunde punctatis, parte apicali cœruleis punctulatis; meso- et metasterno femoribusque virescente-cœruleis; tibiis cœruleo-nigris. — Long. corporis 16,5 mill., lat. ad humeros 5 mill.

Brasilia. — Mus. Holmiæ.

Diese schöne Art bildet mit dem nahe verwandten *O. cardinale* BATES eine besondere durch die zweigefärbten Flügeldecken ausgezeichnete Gruppe der Gattung *Orthoschema*.

37. *Parozodes erythrocephalus* n. gen. et n. sp.

Parozodes. — Palporum articulus ultimus linearis, apice truncatus. — Caput breve, pone oculos leviter constrictum, inter antennis subplanum; frons subverticalis plana, transversa; genæ mediocres, lobo inferiore oculorum vix breviores. — Antennæ maris corpore duplo, feminae parum longiores, scabrae, omnino cylindricæ (nec sulcatæ nec compresso-carinatae), tenues; articulus primus irregulariter obconicus, secundus elongatus primo vix triplo brevior, tertius quarto vix (♂) aut fere duplo (♀) longior, sequentes subæquales. — Oculi mediocres, profundissime emarginati. — Prothorax latitudine longior, subcylindricus, basi apiceque profunde constrictus, dorso bituberculatus, lateribus medio rotundatus. — Scutellum latitudine basali longius, apice obtuse

rotundatum. — Elytra modice elongata, dorso plana, apicem versus parum angustata, apice singulatim subacute rotundata, basi recte truncata humeris subprominulis. — Processus prosternalis apice deflexus et valde dilatatus, acetabula postice claudens. — Mesosternum planum, inter coxas latum, apice emarginato processum metasterni excipiens. — Abdomen segmentis 5 compositum segmento 1:0 2:0 et 3:0 simul sumtis fere longiore. — Pedes elongati; femora apice subito clavato-dilatata, postica apicem abdominis superantia; tibiæ compressæ, intermediæ et posticæ leviter curvæ, posticæ extus spinulosæ; tarsi postici elongati articulo primo 2:0 et 3:0 simul sumtis longiore.

Parozodes ist offenbar am nächsten mit *Ozodes* SERV. verwandt. Durch das gleichbreite, am Ende nicht erweiterte, letzte Palpenglied, durch die drehrunden, nicht gefurchten Fühler und das breite Mesosternum weicht aber *Parozodes* nicht unerheblich von *Ozodes* ab.

***Parozodes erythrocephalus* n. sp.** — Cœruleo-niger, capite articuloque primo antennarum rufis, rugoso-punctatis; prothoracis parte media tumidiuscula, dense nigro granulosa et antice tuberculis duobus late distantibus ornata, sulco transverso basali medio angulato; scutello argenteo-sericeo; elytris singulis in medio plaga magna nigro-velutina, suturam versus rotundato-angustata, antice posticeque linea obliqua argentea terminata, figuram x cum macula opposita simulante ornatis, basi granulosis, apice sublævibus; corpore infra nitido, prosterno, mesosterno, margine postico metasterni, coxis lineaque laterali in clavis femorum posticorum plus minus dense argenteo-sericeis. — Long. corporis 12—14 mm., lat. ad humeros 3—3,5 mm.

Brasilia: Bahia. — Mus. Holmiæ.

38. *Epepeotes gigas* n. sp.

Taf. 3, Fig. 1.

Brunneus, pube grisea supra tenui, infra densiore undique tectus, supra albomaculatus; capite impunctato, fronte subrugosa, oculis linea flavescens cinctis; prothorace subquadrato, basi apiceque transversim sulcato, paullo ante medium spina laterali

longa, acutissima armato, disco medio subrugato granulisque paucis adperso, maculis 10 albotomentosis (duabus in medio, binis utrinque supra spinam binisque infra spinam) ornato; scutello fere semicirculari macula media albotomentosa; elytris apicem versus angustatis, apice truncatis et breviter bidentatis, basi punctatis et pone humeros granulatis, apice impunctatis, præsertim ad suturam et humeros maculis numerosis parvis flavescentibus vel albis conspersis et præterea maculis 8—10 majoribus, niveis (singula ad medium baseos, 4 plus minus in fasciam obliquam connexis prope medium, 3 approximatis vel connexis ante apicem, singulaque apicali) ornatis; corpore infra unicolore, griseo-pubescente. — Long. corporis 32 (♀)—40 (♂) mm., lat. ad humeros 11—13 mm.

Borneo. — Mus. Holmiæ.

Diese prächtige Art erinnert durch ihre Zeichnung sehr an *Euoplia polypila* HOPE. Unter den *Epepeotes*-Arten kommt sie wahrscheinlich der mir unbekannten *E. Schlegelii* LANSEB. am nächsten.

39. *Agnia pubescens* n. sp.

Taf. 3, Fig. 3.

Nigra, undique (subtus densius) griseo pubescens, maculis, vittis fasciisque albido-tomentosis ornata; capite vitta utrinque obliqua genali infra oculos vittisque tribus occipitalibus, in prothorace continuatis albidis ornato; scutello albido-tomentoso; elytris basi granulato-punctatis, medio punctatis, apice punctulatis et obtuse conjunctim rotundatis, vitta abbreviata humerali, vitta obliqua curvata a scutello ad medium marginis exterioris, macula parva suturali pone medium, fascia leviter curvata subapicali, puncto apicali vittaque lata marginali sub humeris medium haud attingente dense albido-tomentosis; corpore subtus immaculato; antennis corpore duplo longioribus, articulis 3:0 et 4:0 evidenter incrassatis. — Long. corporis 16 mm., lat. ad humeros 6 mm.

Insula Palawan. — Mus. Holmiæ.

Die Oberseite, welche bei den übrigen Arten nackt oder fast nackt und glänzend ist, ist bei *pubescens* überall mit einer feinen grauen Pubescenz bekleidet.

40. *Marmaroglypha fasciata* n. sp.

Taf. 3, Fig. 2.

Brunnea, pube cinerea aut flavesciente vestita; capite impunctato, pedibus corpore infra antennisque cinereo-vestitis, antennarum articulo 4:o apice nigro; prothorace supra elytrisque flavesciente-tomentosis punctis profundis brunneis nitidis dense impressis, elytris fascia transversa subapicali, macula laterali ante medium vittaque sub humeris cum priore connexa albo-tomentosis, elytris pone fasciam sparse punctatis. — Long. corporis 11 mm., lat. ad humeros 4 mm.

Borneo. — Mus. Holmiæ.

41. *Alphitopola sulphurea* n. sp.

Taf. 3, Fig. 5.

Subcylindrica, cinnamomea, antennis, pedibus corporeque subtus pube grisea corpore supra capiteque pube sulphurea vestitis; capite fere impunctato (punctis perpauca in fronte ad oculos) linea media et arcu semicirculari inter antennis nigris; prothorace subcylindrico, ante apicem uni-, prope basin bi-sulcato, lineis duabus arcuatis, antice approximatis, discalibus brunneis; scutello obtuso sulphureo; elytris irregulariter sparsissime punctatis dense sulphureo-tomentosis margine laterali maculisque nonnullis diffusis irregularibus cinnamomeis; corpore infra pedibusque impunctatis, immaculatis. — Long. corporis 15 mm., lat. ad humeros 5 mm.

Gabun. — Mus. Holmiæ.

Scheint mit *A. flava* JORDAN am nächsten verwandt zu sein.

Erklärung der Tafel 3.

Fig. 1. *Epepeotes gigas* AURIV.» 2. *Marmaroglypha fasciata* AURIV.» 3. *Agnia pubescens* AURIV.» 4. *Orthoschema superbum* AURIV.» 5. *Alphitopola sulphurea* AURIV.» 6. *Cyrtoneps? nigropunctatus* AURIV.» 7. *Spiloprionus sericeomaculatus* AURIV. mas.

» 8. » » » femina.

EN NY SVENSK ÄGGPARASIT

BESKRIFVEN AF

CHR. AURIVILLIUS.

Härtill taflan 5.

Bland den stora mängd af steklar, som lefva på andra insekters bekostnad genom att i eller på dem lägga sina ägg, äro de s. k. äggparasiterna synnerligen anmärkningsvärda. De hafva fått sitt namn däraf, att de lägga sina ägg inuti andra insekters ägg samt helt och hållet utvecklas inuti dessa. Äggparasiterna bilda ej någon särskild systematisk grupp, utan tillhöra åtminstone tre skilda grupper bland parasitsteklarna nämligen Pteromaliderna, Proctotrupiderna och den lilla högst intressanta gruppen Mymaridæ. Den sistnämnda familjen hör till de få insektgrupper, hvilkas svenska former ännu ej alls blifvit bearbetade. Man träffar ej sällan vid håfning enstaka exemplar af dessa ytterst små djur, och förf. har under flera år insamlat rätt många arter i Stockholmstrakten, men ej hittills ansett lämpligt att bearbeta riksmuseets samlingar af dessa djur, enär de flesta arter endast föreligga i ett fåtal exemplar. Med afseende på dessa små djur borde man nämligen alltid följa den regeln, att endast beskrifva nya former, då man äger till sitt förfogande ett rikligt material, som erhållits genom utkläckning, så att intet tvifvel kan uppstå om könens sammanhörighet. Härtill kommer, att vanligen flera exemplar behöfva offras upp, i fall man med tillräcklig noggrannhet skall kunna undersöka alla djurets byggnadsförhållanden. Så snart man däremot lyckats utkläcka ett större antal exemplar och lärt känna artens lefnadssätt, borde man alltid begagna tillfället

att utförligt beskrifva och helst äfven noggrannt afbilda arten, ty endast på det sättet kunna vi hoppas att så småningom erhålla någon kännedom om dessa insektvärldens pygméer.

Den lilla art, för hvilken jag nu går att redogöra, tillhör Pteromalidernas grupp och den afdelning, som på grund af de treledade tarserna blifvit kallad *Trimera*. Af de trimera Pteromaliderna (= Underfam. Trichogrammatinæ) upptager THOMSON i sitt stora arbete öfver Skandinavien Pteromalidæ (Hymenoptera Scandinaviæ Tom. 4 och 5) endast ett släkte och en art, nämligen *Ophioncurus grandis* THOMS.

Underfam. Trichogrammatinæ.

Oophthora n. gen.

Antennæ infra oculos insertæ; articulis 6 compositæ; scapus modice elongatus, pedicellus subtriangularis, anellus singulus, funiculus biarticulatus, clava subovata haud articulata. — Caput breve, subtriangulare, thorace paullo (♀) vel distincte (♂) latius; genæ longæ, oculis parum breviores. — Oculi mediocres, subovati, nudi. — Ocelli tres, in triangulo plus minus obtusangulo dispositi. — Pronotum angustissimum, a dorso vix conspicuum. — Mesonoti dorsum sulcis integris a scapulis discretum. — Scutelli dorsulum sulcis distinctis ab axillis separatum. — Alæ anticæ corpore longiores, elongate obovatæ aut pyriformes, basi nudæ, a medio usque seriatim setosæ; postcosta ad costam valde appropinquata, longe ante medium alæ incrassata et costam attingens, mox autem reflexa, radium curvatum et unco brevissimo instructum formans; stigma igitur subnullum, metacarpus omnino deficiens; margo undiquæ a medio alæ ciliatus. — Alæ posticæ sublineares, a medio uniseriatim setosæ, margine postico longissime ciliatæ, in medio marginis antici angulatæ et unculis 3—4 armatæ. — Abdomen sessile, obsolete articulatum, subcylindricum, apicem versus leviter dilatatum. — Pedes mediocres, postici paullo longiores; tibiæ intermediæ et posticæ apice unicalcaratæ; tarsi articulis tribus compositi. — Terebra feminæ abdominis apicem vix superans.

För att dels visa släktet *Oophthora*'s ställning i förhållande till öfriga hittills kända släkten af underfamiljen Trichogrammatinæ, dels möjliggöra en bestämning till släktet af de arter, som möjligen kunna anträffas i Skandinavien, lämnar jag här en öfversikt af alla hittills kända släkten inom denna underfamilj. Denna öfversikt grundar sig hufvudsakligen på FOERSTERS uppställning i hans Hymenopterologische Studien. Heft 2. 1856, men har ändrats till öfverensstämmelse med den af THOMSON använda terminologien, hvarjämte några viktiga kännetecken tillfogats.

Öfversikt af släktena inom Trichogrammatinæ.

A. Framvingarnas hår ordnade i talrika, nästan regelbundna, utåt divergerande rader. (Alæ anticæ seriatim setosæ).

a. Framvingarnas postcostalribba är starkt S-formigt böjd och närmar sig framkanten, utan att dock nå denna, äfven radius båghöjd och i spetsen klubblikt förtjockad. Antennerna nästan jämntjocka, 7-ledade. Honans ägglägningsrör långt utskjutande. (Postcosta alar. ant. marginem costalem haud attingens. Antennæ fere filiformes, 7-articulatæ. Terebra feminae longe exserta).

1. *Poropoca* FÖRST.¹

β. Framvingarnas postcostalribba uppnår för ett längre eller kortare stycke vingens framkant något före den midt. (Postcosta alar. ant. spatio plus minus longo cum margine costali connexa).

*. Stigmat är bågböjdt och tangerar därför endast vingens framkant utan att följa den åt. (Stigma arcuatum).

§. Antennerna 8-ledade (utom anellus, hvars tillvaro är omtvistad), funiculus treledad och klubban äfven treledad. (Antennæ 8-articu-

¹ Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. 8 p. 28 t. 1 f. 10 a—c. (1851).
Typ *P. Stoltzwercki* FÖRST. (= *simplex* RATZB.) kläckt ur äggen af *Altellus curculionoides*. = *Ophioneurus* THOMS. Hymenopt. Scand. 5 p. 299 (1878).

latae, funiculus triarticulatus, clava triarticulata).

2. *Calleptiles* HALID.²

§§. Antennerna sexledade med 1 anellus, 2 leder i funiculus och stor oledad (eller otydligt ledad?) klubba. (Antennæ 6-articulatae, anello singulo, funiculo biarticulato, clava solida).

1. Bakkroppen bredare än lång, kortare än mellankroppen. (Abdomen transversum, thorace brevius).

3. *Trichogramma* WESTW.³

2. Bakkroppen nästan cylindrisk, betydligt längre än bred och längre än thorax. (Abdomen subcylindricum, thorace longius).

4. *Oophthora* AUR.⁴

**. Stigmat är rakt och följer framkanten åt. (Stigma rectum, margini costali arcte adhærens).

1. Antennklubban bredt oval, 4—5-ledad, mycket bredare än pedicellus; mellan denna och klubban endast en liten anellus. (Clava antennarum crassa, 4—5-articulata, pedicello multo latior).

5. *Chetostricha* HALID.⁵

2. Antennklubban smal och långsträckt, 3-ledad, föga bredare än pedicellus samt skild från denna genom en tydlig funicular led (och en anellus?). Honans äggläggningsrör af kroppens längd. (Clava antennarum elongata, triarticulata, pedicello vix latior; funiculus 1-

² HALIDAY Ent. Magaz. 1 p. 340 (1833); = *Trichogramma* HAL. (non WESTW.) Ent. 1 p. VI t. K f. 4—4 d (1840); WALKER Notes p. 105, 114 (1872); FÖRSTER Hymenopt. Stud. 2 p. 87—88 (1856).

³ Philos. Magaz. (2) 2 p. 444 fig. 8, 9 (1833); Trans. Linn. Soc. Zool. (2) 1 p. 588 t. 75 f. 12, 13 (1879) antennar. fig. emendata; VOLLENHOVEN Schetsen t. 11 (1873), antennis falsis?

⁴ Ad hoc genus verisimile etiam pertinent *Trichogramma pretiosa* RILEY et *minuta* RILEY.

⁵ An. N. H. (2) 7 p. 212 (1851); FÖRSTER Hymenopt. Stud. 2 p. 87, 89; = *Lathromeris* FÖRSTER l. c.

articulatus. Terebra feminae longa, corpore vix brevior).

6. *Centrobia* FÖRSTER.⁶

B. Framvingarnas hår ej ordnade i regelbundna rader. (Alæ anticæ haud seriatim setosæ).

a. Antenner 7-ledade, klubba treledad; framvingarnas postcostalribba når ej fullständigt till framkanten; honans äggläggningsrör ej utskjutande. (Antennæ 7-articulatæ: postcosta alar. ant. marginem costalem haud attingens: terebra feminae haud exserta).

7. *Asynacta* FÖRSTER.⁷

β. Antenner 6-ledade. (Antennæ sex-articulatæ).

*. Framvingar breda, i kanten fint håriga (Alæ anticæ latæ, margine subtiliter ciliatæ).

8. *Brachista* HALID.⁸

***. Framvingar smala, i kanten långhåriga. (Alæ anticæ angustæ, longe fimbriatæ).

9. *Oligosita* HALID.⁹

Släktet *Oophthora* står tydligen mycket nära *Trichogramma* WESTW., med hvilket släkte det alldeles synes öfverensstämman i antennernas byggnad.

Oophthora semblidis n. sp. — Femina (Fig. 1): alata, pallide fusca thorace capiteque pallidioribus, pedibus antennisque stramineis, oculis ocellisque læte rubris; antennis (fig. 7) breviter setosis, funiculo quam pedicello haud longiore, quam clava fere duplo

⁶ Hymenopt. Stud. 2 p. 87, 89 (1856); VOLLENHOVEN Schetsen t. 11 (1873). Typ *Trichogramma Walkeri* FÖRSTER Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. 8 p. 26 t. 1 f. 9—9c (1854).

⁷ Hymenopt. Stud. 2 p. 87, 89 (1856). Ännu är ingen art af detta släkte beskrifven.

⁸ An. N. H. (2) 7 p. 213 (1851). *Brachysticha* FÖRSTER Hymenopt. Stud. 2 p. 88, 90 (1856). Äfven af detta släkte känner jag ej någon beskrifven art.

⁹ An. N. H. (2) 7 p. 213 (1851); FÖRSTER Hymenopt. Stud. 2 p. 88, 90 (1856). Typus *O. collina* WALKER An. N. H. (2) 7 p. 212 (1851). — Hic etiam ponendum genus *Prestwichia* LUBBOCK (Trans. Linn. Soc. 24. p. 140. 1863) nondum rite cognitum.

angustiore; capite thorace vix latiore; integumento corporis lævi, haud sculpturato; diaphragmate metathoracis usque ad medium abdominis prolongato. — Long. corporis vix 0,5 mill., alæ anticæ 0,5 mill.

Mas alatus: A femina vix differt nisi antennis (fig. 6) elongatis, longe setosis, articulis funiculi clava vix angustioribus et simul sumtis parum brevioribus, pedicello fere duplo longioribus.

Mas apterus (Fig. 3): Totus pallidus, vix infuscatus, capite thorace multo latiore, antennarum clava magis elongata, angustiore, pedibus crassioribus, tarsis brevioribus a femina differt. Alæ anticæ lobo brevi obtuso nudo (fig. 3 a), alæ posticæ lobo pyriformi unisetoso (fig. 3 a) indicatæ.

Patria: Svecia. Ex ovis *Scmblidis lutariæ* exclusa, femina et mas apterus copiosissime, mas alatus rarissime.

Sommaren 1896 anträffade jag i Stockholms skärgård vid stranden af Blidö å bladen och stjälkarna af vanlig vass (*Phragmites communis*) talrika äggsamlingar af den vid våra vattendrag vanliga säfsländan (*Scmblis lutaria*). Jag insamlade en hel mängd ägg för att erhålla den nytutkläckta sländlarven, men fick i stället nästan uteslutande den här ofvan beskrifna lilla parasitstekeln.

Det rikliga materialet gjorde det möjligt att konstatera att hanen förekommer under två vidt skilda former, af hvilka den ovingade är vida allmännare. De ovingade hanarna springa ytterst lifligt omkring på äggsamlingen och uppsöka honorna, så snart de kommit fram ur sländäggen samt ofta innan ännu deras vinger blifvit fullt utvecklade. Detta är ju också en nödvändig sak, ty sedan honorna flugit bort, äro de oåtkomliga för de ovingade hanarna.

De bevingade hanarna voro däremot mycket sällsynta och kunna därför nästan betraktas såsom reservhanar. De likna honorna nästan i allting utom i antennernas byggnad, ty dessa äro mycket längre än hos honorna och de vinglösa hanarna samt hafva en rik beklädnad af långa sinnesborst, som utan tvifvel göra det möjligt för dessa hanar, att flyga omkring och

uppsöka de honor, som tilläfventyrs ej blifvit befruktade, innan de lämnat den äggsamling, hvarur de utkläckts.

De bevingade individerna förete en högst intressant egendomlighet i sin inre byggnad, som ej återfinnes hos de vinglösa hanarna. Diaphragmat mellan thorax och bakkroppen, som hos steklarna tjänar såsom fäste för de långsgående indirekta flygmuskulerna, är nämligen, såsom finnes antydt å fig. 1 och 2, instjälpt i bakkroppen, så att det bildar ett bredt kägelformigt utskott, som når ända till midten af bakkroppen och är uppfyllt af de därigenom betydligt förlängda långsgående flygmuskulerna. Det är följaktligen helt naturligt, att detta väldiga utskott helt och hållet saknas hos de ovingade individerna.

Det är sannolikt, att denna egendomlighet i diaphragmats byggnad återfinnes hos en stor del af de små Pteromaliderna, ehuru den hittills synes helt och hållet hafva undgått morphologernas uppmärksamhet, ty redan 1888 iakttog jag samma bildning hos *Arrhenophagus chionaspidis* (se Ent. Tidskr. Årg. 9 t. 1 f. 1 och 3. 1888), ehuru jag då ej närmare undersökte densamma.

Förklaring öfver taflan 5.

Fig. 1. *Oophthora semblidis* AURIV. ♀.

» 2.	»	»	»	♀. sedd från sidan.
» 3.	»	»	»	♂ apterus.
» 3 ^a .	»	»	»	♂ » vingrudimenten, starkare förstorade.
» 4.	»	»	»	♀ hufvud sedt framifrån.
» 5.	»	»	»	♂ apterus. Antenn.
» 6.	»	»	»	♂ alatus. Antenn.
» 7.	»	»	»	♀, Antenn.
» 8.	»	»	»	♀. Framben.
» 9.	»	»	»	♀. Mellanben.
» 10.	»	»	»	♀. Bakben.



ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM SAMMANKOMST

DEN 25 SEPTEMBER 1897.

Denna sammankomst hölls i »Svenskt Industri- och Handelsmuseums» lokal.

Sedan protokollet från sista sammankomsten upplästs och godkänts, meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, att Föreningen sedan sista sammanträdet genom döden förlorat fem af sina medlemmar, nämligen agronomen G. BERG, Smådalarö, kollegan E. J. F. LINNARSSON, Sköfde, jägmästaren C. T. NORDÉN, Ollestad, kommissionslandtmätaren C. G. ANDERSSON, Säter och med. d:r A. TH. GOËS, Stockholm, af hvilka de båda sistnämnda tillhört Föreningen sedan dess stiftelse.

I Föreningen hade sedan vårsammankomsten invalts: fil. d:r J. HOLM, Stockholm, d:r B. LYSHOLM, Trondhjem, fil. studerandena H. ÅGREN, Lund, A. P. ROMAN, I. TRÄGÅRDH och A. H. TULLGREN, Upsala, direktör R. ABELIN, Norrviken, landtbrukaren C. G. TOTTIE, Älby, inspektör C. JUNGNER, Umåberga, e. o. postexpeditör R. BRUNDIN, Borlänge och notarien i telegrafstyrelsen, jur. kand. A. HEMMING, Djursholm.

De egentliga förhandlingarna för dagen inleddes med ett föredrag af ordf., prof. AURIVILLIUS, »*Om vissa rofsteklars lefnadsvanor*». Det intressanta föredragets innehåll var, i korthet sammandraget, ungefär följande:

Med rofsteklar menas sådana gaddsteklar, som infånga, med gadden förlama och sedan till föda åt sina larver magasinera andra insekter och insektlarver samt spindlar. Då offren först en tid efter angreppen dö, förblifva de tämligen länge tjänliga

till näring åt de ur äggen utvecklade stekellarverna. Flera forskare, hos oss särskildt DAHLBOM och THOMSON, hade visserligen studerat rofsteklarna, men deras lefnadsvanor vore allt för litet kända, synnerligast om man fäste sig vid den obestriddigen stora roll, rofsteklarna spela i naturens hushållning. Hvarje stekel angriper enligt regeln blott vissa bestämda, oftast närsläktade insekt- eller spindelformer, och det vore just dessa förhållanden, som man hade skäl till att närmare studera. Oftast gömdes bytet i jorden, i stubbar, gamla vassrör o. s. v.

Föredraganden hade gjort sina iakttagelser på den vanliga *Ammophila sabulosa*, på *Pompilus viaticus* samt *Pogonius variegatus* och *Trypoxylon figulus*, hvilka senare angripa spindlar. Vidare på *Mellinus arvensis* och *Oxybelus uniglumis*, hvilka särskildt hålla sig till flugor. *Crabro cavifrons* hade i sina celler i en aspstubbe insamlat flugor af släktet *Scæva*, men flugor af ett annat släkte hade återigen lyckats inpraktisera sina ägg i *Scæva*, så att rofstekeläggen och larverna kommo till korta. *Crabro subterraneus* hade af föredraganden blifvit funnen sammansläpa småfjärilar, hvilket helt säkert var första gången en rofstekel iakttagits som fjärilfångare. En mycket liflig *Prionocnemis*- eller *Astata*-art (stekeln kom ej att infångas) sågs draga tillsammans endast gräshoppor.

De flesta omnämnda rofsteklarna förevisades tillika med deras byten.

I sammanhang med detta föredrag anförde d:r C. NYSTRÖM och undertecknad några iakttagelser om rofsteklars tillvägagångssätt vid gömmandet af bytet. Prof. AURIVILLIUS meddelade, hurusom en liten *Crabro*-artad stekel i Frankrike blifvit funnen angripa den skadliga *Chlorops lineata*, och således borde vara till nytta. D:r Y. SJÖSTEDT omtalade, att han i Kamerun träffat en *Pompilus*-art, som inlade spindlar i sina larvbon. På botten af dessa lågo döda, uppåt allt färskare och mera lefvande spindlar.

Byråchefen J. MEVES redogjorde därefter för sina nyaste lepidopterologiska iakttagelser. Han hade sista sommaren på Wermdön funnit de sällsynta *Catocala promissa* (♂ och ♀), *Peltonia vibicaria* aberration, *Stauropus fagi* (en larv, som förpuppat sig). *Eucosmia certata*, talrika larver, och *Hadena gemmea*. Af *Saturnia pavonia* hade en puppa från hösten 1896 kläckts

redan våren detta år, åter andra lågo ännu okläckta. Fjärilns flygtid brukade eljest inträffa i maj och juni, och puppan lågo öfver 2 eller 3 vintrar.

Vidare omnämndes talrika exempel på, hurusom fjärilar på samma trakt uppträdt olika talrikt under skilda år. Så hade följande på Wermdön varit allmänna 1896, sällsynta 1897: *Par-nassius apollo*, *Limnitis populi*, *Zygæna loniceræ*, *Hepialus humuli*, *Orgyia antiqua*, *Drepana falcataria* och *lacertinaria*, *Agrotis segetum* och *corticea*, *Hadena didyma*, *Caradrina quadripunctata*, *Orthosia helvola* och *litura*, *Rumia luteolata*, *Angerona prunaria*, *Scoria lineata* samt *Cidaria variata* och *vespertaria*.

Sällsynta 1896, men allmänna 1897 voro däremot: *Pieris brassicæ*, *Pararge cgeria* var. *cgerides*, *Leucoma salicis*, *Bombyx quercus*, *Hadena porphyrea* och *strigilis*, *Cosmia paleacea*, *Cleoceris viminalis*, *Orthosia nitida* samt *Xanthia lutca* och *fulvago*. *Dichonia aprilina* och *Plastenis subtusa* saknades t. o. m. 1896, men voro tämligen allmänna 1897.

Kapten J. W. KULLBERG och undertecknad yttrade sig i korthet med anledning af byråchefen MEVES' anförande.

Härefter refererade d:r Y. SJÖSTEDT A. R. G. MAYERS af handling: »The development of the wing-scales and their pigment in butterflies and moths» (Bull. Mus. comper. Zoology at Harward College. Vol. XXIX n:o 5). De fjärilarter, som varit föremål för MAYERS undersökningar, förevisades.

Ordet lämnades sedan åt prof. S. LAMPA, som redogjorde för de försök, hvilka på föranstaltande och bekostnad af Kristianstads läns landsting gjorts med ett af LARS PERSSON i Simrishamn uppfunnet och till sammansättningen hemlighållet medel att utrota ållonborrelarver. Resultaten af de några gånger upprepade försöken hade icke uppmuntrat till medlets vidare användande. Betydande skador hade kunnat iakttagas, äfven där det samma utströtts. En del larver hade visserligen dött och antagit ett egendomligt, blåsvart utseende, men döda larver af samma utseende hade äfven anträffats, där medlet icke användts. I Danmark hade man funnit, att dylika larver voro angripna af en mask (*Mermis*).

D:r C. NYSTRÖM och landtbruksinspektör A. LYTTEKENS ytt-

rade sig med anledning af detta prof. LAMPAS anförande; likaså direktör F. ULRIKSEN från Alnarp, som omtalade en del iakttagelser om massuppträdande af skadeinsekter i Skåne. Bland dessa insekter hade synnerligast krusbärssågstekeln sista sommaren visat sig mycket utbredd, och dess larver hade uppträdt starkt förhärjande.

Till slut meddelade prof. LAMPA, att apotekare O. WILNER i Kalmar där i trakten funnit en för Sverige ny skalbagge, *Bo-litophagus armatus* PANZ. samt *Microsaurus elegans* I. B. ER., hvilken förut blott blifvit träffad i Västergötland.

. Filip Trybom.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM HÖGTIDSSAMMANKOMST Å HOTEL PHOENIX

DEN 14 DEC. 1897.

Bland Föreningens talrikt församlade medlemmar befunno sig apotekare REUTERSKIÖLD, med kand. FAGERBERG, notarien HEMMING och xylograf NYBERG närvarande för första gången och hälsades därtöre välkomna af ordföranden, prof. CHR. AURIVILIUS, hvilken sedan meddelade, att styrelsen efter Föreningens sista sammanträde till medlemmar invalt v. kommissionslandtmätaren B. RICHTER, Tomastorp, Äs, herr N. BERGLUND, Kattarp, doktorerna E. ÖHRVALL och STURE CARLSSON, bokbindaremästaren A. K. ARONZON, xylografen HENNING NYBERG och doktor P. M. LUNDELL — alla i Stockholm. Under aftonens lopp invaldes fiskeriinspektörsadjointen, fil. mag. J. A. SANDMAN från Helsingfors.

Ordföranden meddelade vidare, att sällskapet »Fauna» äfven detta år till »Oskar Sandahls fond» lämnat en gåfva af 50 kro-

nor, och att »Claes Grills fond» för vandringsstipendier hade af tjänstförrättande sekreteraren fått mottaga 25 kronor.

På förslag af styrelsen antogs — i öfverensstämmelse med § 10 i Föreningens stadgar — såsom hvilande till nästa sammanträde följande tillägg till § 8 i samma stadgar:

»På framställt förslag af styrelsen kallar Föreningen hedersledamöter af första och andra klassen. De förra skola vara tio.»

Härefter företogs val af styrelsemedlemmar för närmaste tvänne år. Till sekreterare utsågs statens förste fiskeriassistent FILIP TRYBOM, som i denna egenskap tjänstgjort i stället för kapten C. GRILL, efter hans afflyttning från Stockholm. De båda öfriga, i tur att afgå varande styrelsemedlemmarna, prof. SVEN LAMPA och byråchef JULIUS MEVES återvaldes, och till styrelsesuppleant valdes kassör GOTTFRIED HOFGREN.

Till revisorer utsågos apotekare H. G. O. ENELL och notarien i domänstyrelsen J. H. WERMELIN samt till suppleant grosshandlare K. W. M. KNUTSON och till klubbmästare konservator C. O. ROTH.

Aftonens egentliga förhandlingar inleddes af doktor YNGVE SJÖSTEDT med ett referat af d:r ALF. MÖLLERS intressanta afhandling: »Die Pilzgärten einiger südamerikanischen Ameisen» (SCHIMPER: »Botan. Mittheil. aus den Tropen». H. 6, 1893). Brasilianska *Atta*-arter, som voro nära besläktade, kanske identiska med de af d:r MÖLLER studerade myrorna, förevisades. Efter att hafva berört de meddelanden, professorerna AURIVILLIUS och LAGERHEIM förut lämnat Föreningen om sina i Sverige gjorda studier öfver vissa, högst sannolikt svampodlande skalbaggar och myror, omnämnde d:r SJÖSTEDT, hurusom den af honom beskrifna *Termes Lilljeborgi*, i likhet med de sydamerikanska *Atta*-arterna till sina underjordiska bon brukade nedsläpa rundt utskurna bladskifvor, hvilka troligen tjänade som underlag för svampodling.

Lektor C. LINDMAN relaterade med anledning af det anförda sina minnen från Brasilien om de »bladskärande» myrornas uppträdande och vanor. Såsom ett exempel på, att de under vissa undantagsförhållanden äfven kunna förgripa sig på torra, äldre växtdelar eller växtännen anfördes, att de en natt utskurit runda bitar af ett femtioöres storlek ur starkt hamptyg.

En kortare öfverläggning uppstod med anledning häraf mellan d:r SJÖSTEDT, prof. AURIVILLIUS och lektor LINDMAN.

Prof. AURIVILLIUS förevisade därefter ett nytt, egendomligt fall af förklädnad bland insekterna. En till Cerambyciderna hörande, med våra *Leptura*-arter närmast besläktad, mindre skalbagge från Nya Holland, hvilken förevisades, företedde icke blott till sitt yttre i allmänhet, utan äfven i många intressanta detaljer en slående likhet med vissa myror. Prof. AURIVILLIUS hade med anledning häraf gifvit skalbaggen namnet *Formicomimus mirabilis*.

Byråchefan J. MEVES redogjorde för ett honom af Föreningens medlem, konservator E. A. LÖVENDAL i Köpenhamn, lämnadt meddelande om intressanta skalbaggar, som han anträffat i Danmark. Bland dessa befunno sig tre för den skandinaviska faunan nya, under sten och tång vid Esbjerg hittade arter, nämligen: *Cillenius lateralis* SAM., *Bledius furcatus* OLIV. (*taurus* GERM.) och *Ochtebius auriculatus* REV.

Landtbruksinspektören A. LYTTKENS redogjorde härefter för sina i Halland gjorda iakttagelser öfver mullvadsysrans eller, som den där kallas, jordkräftans förekomst och lefnadsvanor. På 1850 och 1860-talen hade denna insekt varit synnerligen talrik och gjort mycken skada i trädgårdar, t. ex. vid Skedala. Den hade sedan därstädes åtminstone för en följd af år i det allra närmaste fördrifvits genom plantering af hampa, men nu återigen börjat uppträda talrikare. Mullvadsysran hade angripit morötter, rötterna af ärter m. fl. växter samt brukade uppehålla sig i fuktigare jordmån, det senare ett förhållande, som bekräftades af docenten E. LÖNNBERG genom på mullvadsysror i Florida gjorda iakttagelser.

Mellan landtbruksinspektör LYTTKENS, professorerna LAMPA och AURIVILLIUS, docent LÖNNBERG och herr HOFFSTEIN uppstod öfverläggning om mullvadsysrans lefnadssätt.

Doktor P. M. LUNDELL förevisade till sist en större fluglarv, som afgått med mänskliga exkrementer, m. m., samt om talade, hurusom en stor fjärillarv, hvilken blifvit stungen af en *Sphex*, vid beröring på den sårade kroppsdelen hade gifvit ifrån sig ett visst ljud. Med anledning af d:r LUNDELLS meddelanden yttrade sig professorerna LAMPA och AURIVILLIUS, docent LÖNN-

BERG och kapten KULLBERG. Professor AURIVILLIUS fann det särskildt egendomligt, att den omnämnda fjärillarven kunnat frambringa ljud.

Under aftonens lopp ankommo och upplästes hälsningstelegram från konservator SPARRE-SCHNEIDER i Tromsö samt kapten C. GRILL och friherre F. BARNEKOW.

Filip Trybom.

Förteckning

öfver *Lepidoptera*, insamlade af undertecknad, Entomologiska Föreningens vandringsstipendiat för 1897, under min resa i Ångermanland s. å.

Under vistelsen i Ångermanland, som varade från den 22 juni till den 18 juli undersöktes trakten omkring Anundsjön (vid Mellansel, Nonnesunda och Bredby), skogstrakten ett par mil norr om densamma (vid Kubbe och Hädanberg) samt omgifningarna af Örnsköldsvik.

Lepidoptera.

Anthocharis cardamines L. — *Leucophasia sinapis* L. — *Lycæna argus* L. — *L. semiargus* ROTT. — *L. astrarche* BERGSTR. — *L. icarus* ROTT. — *Vanessa C. album* L., larv. — *V. urticæ* v. *polaris* STAUD. — *Argynnis aphirape* HB. v. *ossianus* HBST. — *A. selene* SCHIFF. v. *hela* STAUD. — *Pararge mæra* L. — *Canyonympha pamphilus* L. — *Ino statice* L. — *Setina irrorella* CLERCK. — *Lithosia cereola* HB. — *Nemophila russula* L. — *Eriogaster lanestris* L., larv. — *Drepana falcataria* L. — *Cymatophora duplaris* L. — *Acronycta leporina* L. — *Agrotis plecta* L. — *Mamestra dissimilis* KNOCH. — *Dianthoccia capsicola* HB. — *Leucania comma* L.

— *Caradrina morpheus* HUFN. — *C. quadripunctata* F. — *Plusia chrysitis* L. — *Euclidia mi* CLERCK. — *E. glyphica* L. — *Fodis putata* L. — *Acidalia similata* THUNBG. — *A. pallidata* BKH. — *A. inornata* HW. — *A. remutaria* L. — *Abraxas marginata* L. v. *nigrofasciata* SCHÖYEN. — *Numeria pulveraria* L. — *Ellopiä prosapiaria* L. — *Odontopera bidentata* CLERCK. — *Rumia lutcolata* L. — *Boarmia repandata* L. — *Halia wauaria* L. — *Ortholitha limitata* SC. — *Odesia atrata* L. — *Lobophora halterata* HUFN. ab. *zonata* THUNBG. — *Lygris prunata* L. — *Cidaria ocellata* L. — *C. variata* SCHIFF. — *C. truncata* HUFN. — *C. serraria* Z. — *C. viridaria* F. — *C. didymata* L. — *C. cambrica* CURT. — *C. unangulata* HW. — *C. ferrugata* CLERCK. — *C. luctuata* HB. ab. *Hofgreni* LPA. — *Hydrelia oblitterata* HUFN. — *Eupithecia venosata* F. — *E. togata* HB. — *E. pussillata* F. — *E. nanata* HB. — *E. exigua* HB.

Förteckningen upptager endast de arter, som äro nya för provinsen.

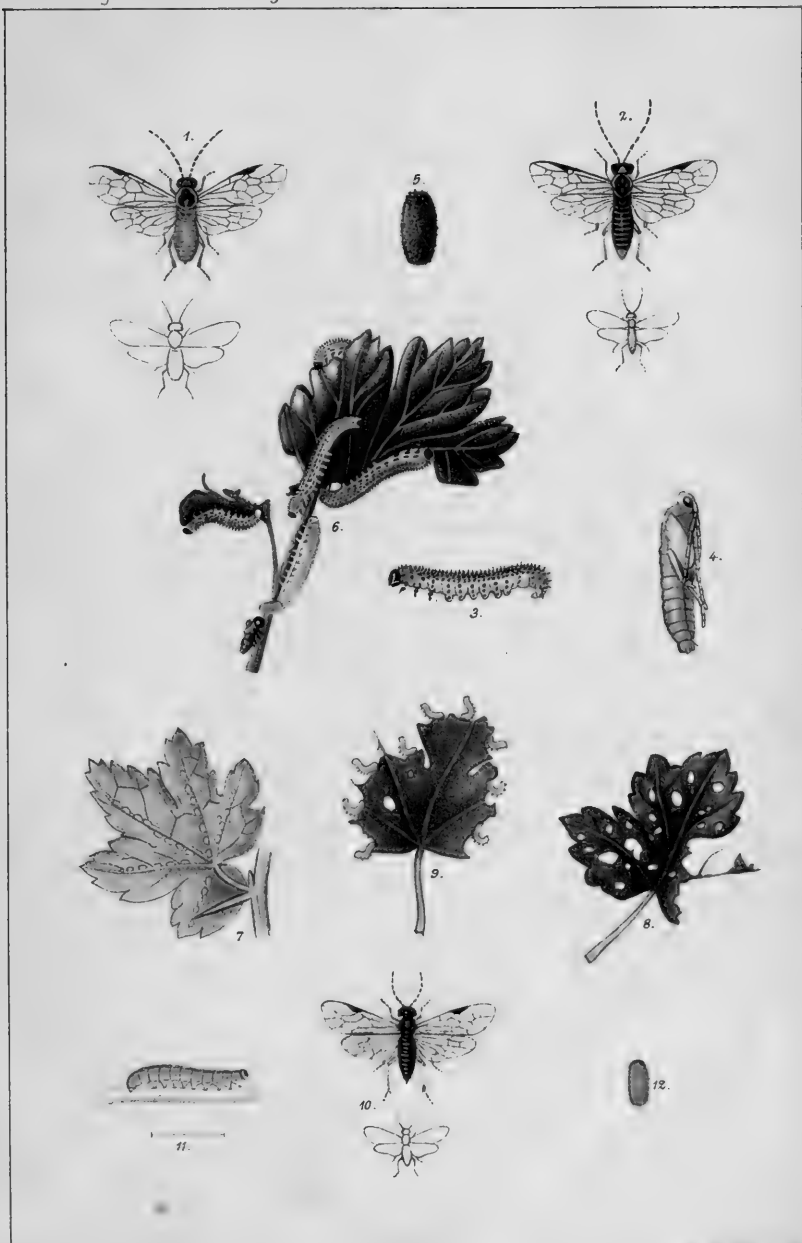
Stockholm i januari 1898.

Ivar Trägårdh.

Tryckfel. Uti förklaringen öfver taflan 1 å sid. 80 hafva genom förbiseende fel uppkommit, hvilka böra rättas sålunda: — — — 7 blad med ägg, 8 d:o med hål efter nyss utkläckta larver, 9 d:o med ett par dagar gamla dylika sittande i kanten; — — —







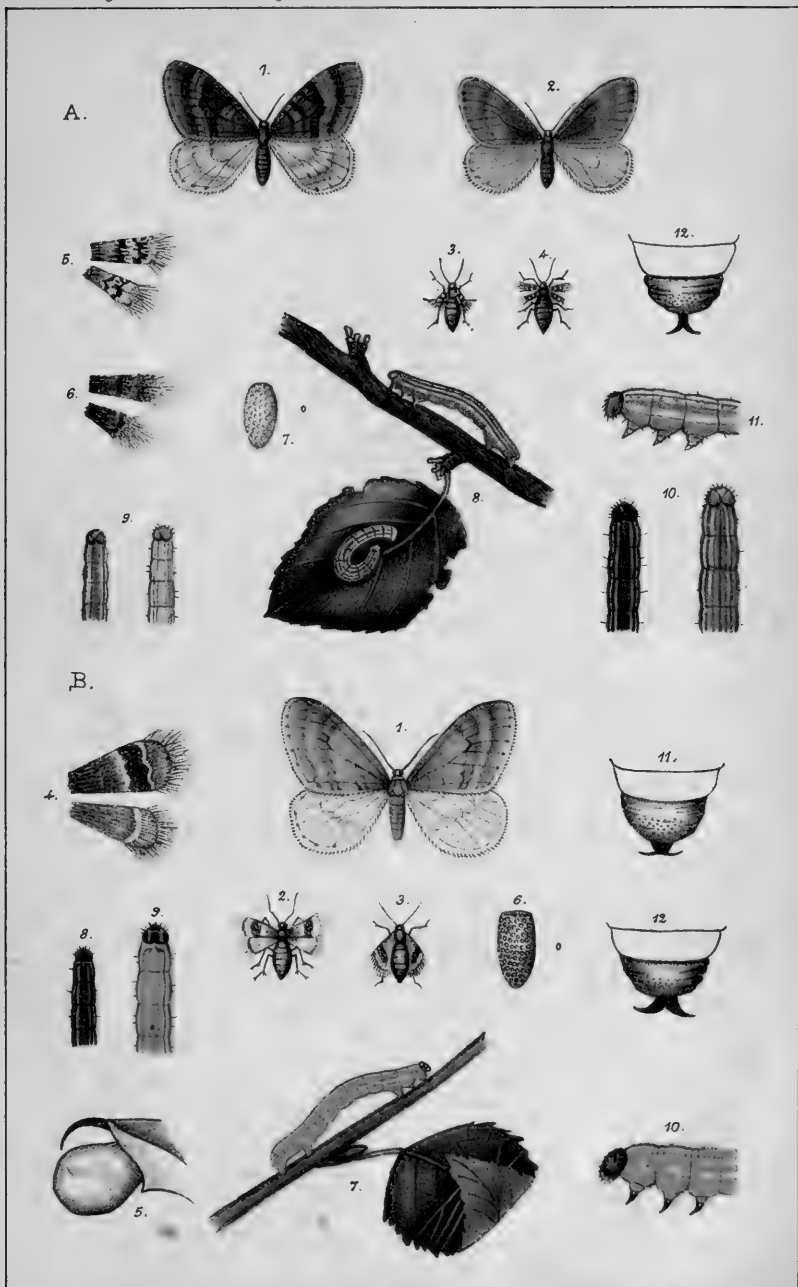
Sven Lampa & A. Ekblom del.

G.Tholander lith.

Central-Tryckeriet Stockholm.

KRUSBÄRSSÅGSTKLAR.

1-9. *Nematus Ribesii*. Scop. -10-12. *N. Appendiculatus*. Hartig.



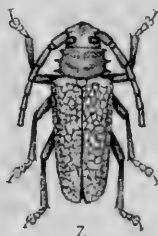
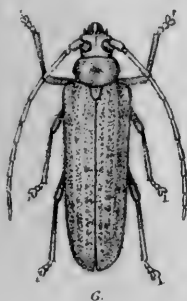
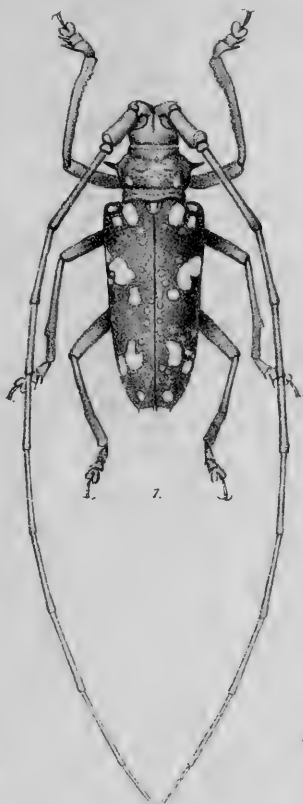
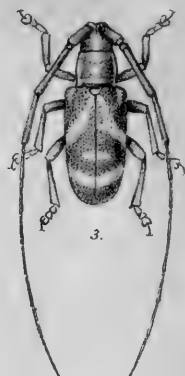
J. Peyron & A. Ekblom del.

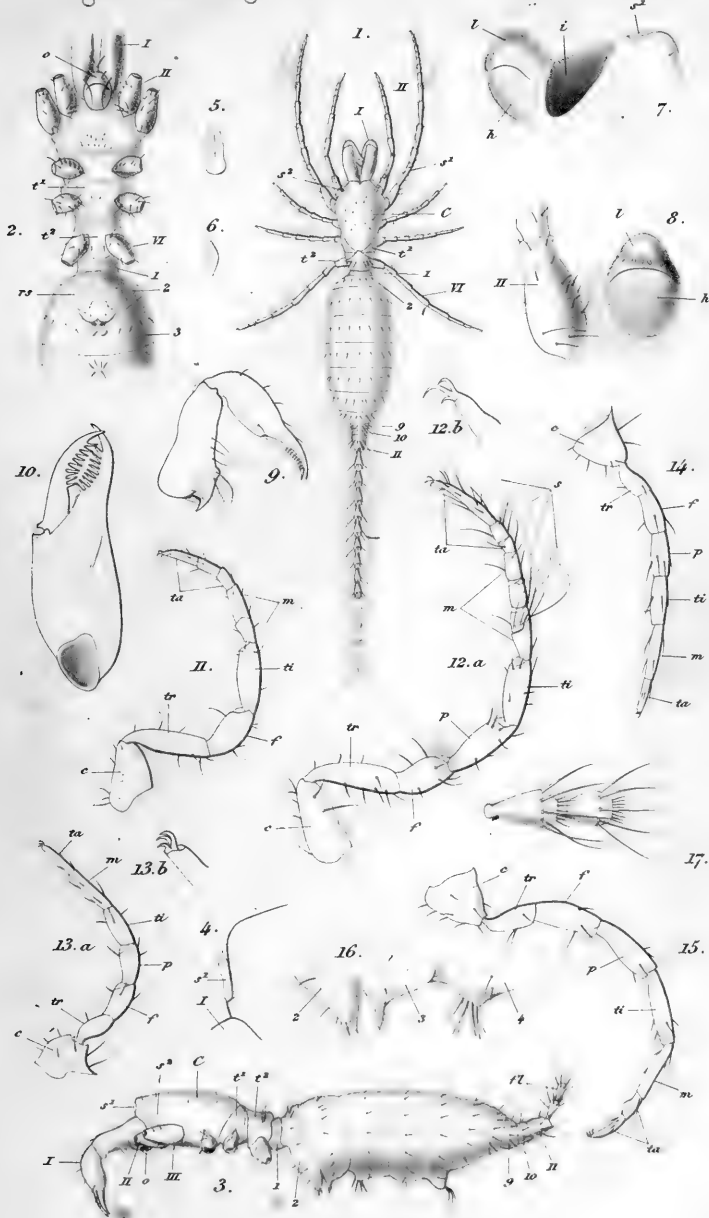
G. Tholander lith.

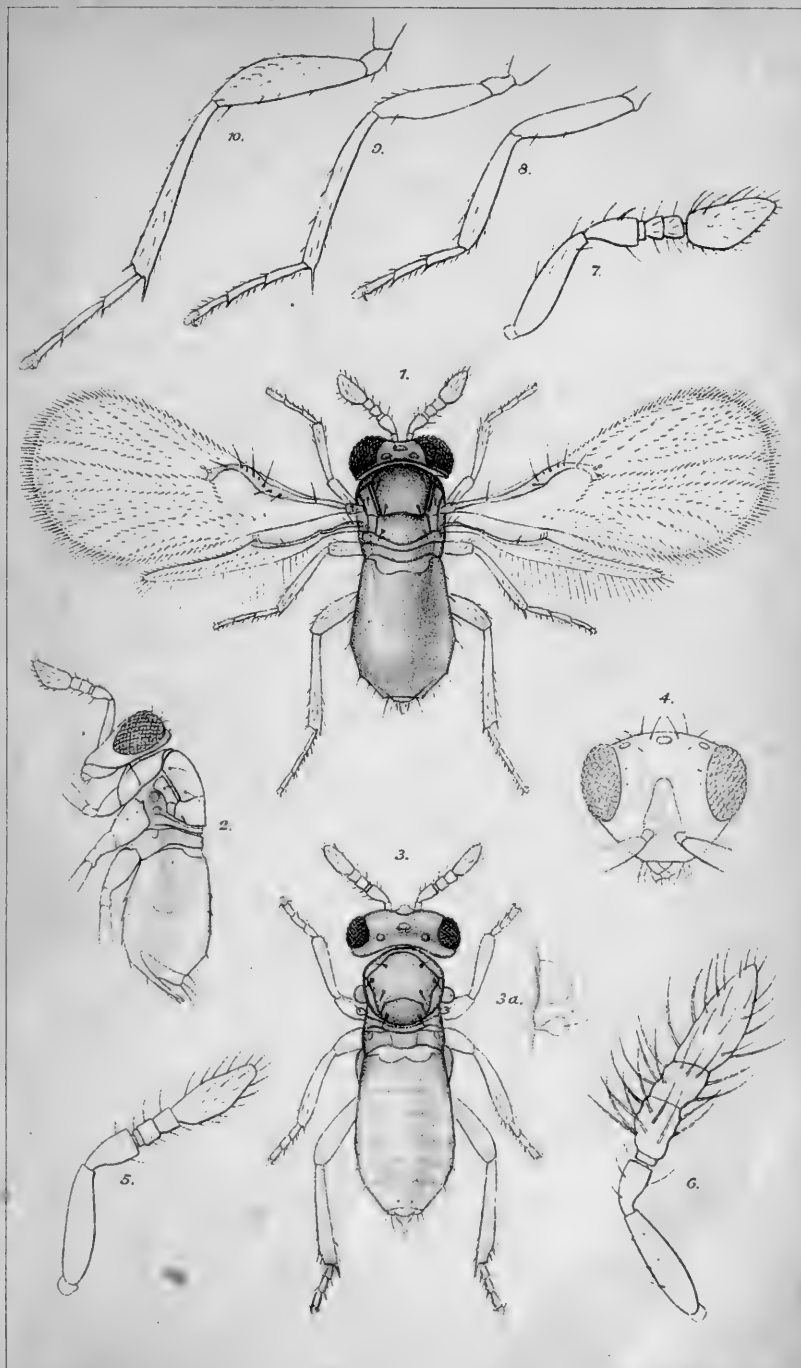
Central-tryckeriet, Stockholm.

FROSTFJÄRILAR.

A. *Cheimantobia brumata* L. B. *Cheimantobia boreata* Hb.







154000 595.10
Årg. 17

1896

Häft. 1

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1896

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1896 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig att, så långt omständigheterna det medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres nu mera af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, Landtbruksstyrelsens entomolog, redaktör och ansvarig utgivare. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Claes Grill, Kapten, Drottninggatan 2, Stockholm.

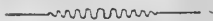
För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af avgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.



rg. 17

1896

Häft. 2—3

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM
IDUNNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1896

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1896 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig att, så långt omständigheterna det medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres nu mera af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, Landtbruksstyrelsens entomolog, redaktör och ansvarig utgifvare. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Claes Grill, Kapten, Drottninggatan 2, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af avgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.



56894
39375
Arg. 17

1896

Häft. 4

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM

IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG

1896

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1897 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig att, så långt omständigheterna det medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres nu mera af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, Landtbruksstyrelsens entomolog, redaktör och ansvarig utgivare. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Claes Grill, Kapten, Drottninggatan 2, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

Årg. 18

1897

Häft. 1

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1897

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1897 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig att, så långt omständigheterna det medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres nu mera af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, föreståndare för statens entomologiska försöksanstalt, redaktör och ansvarig utgivare. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Claes Grill, Kapten, Drottninggatan 2, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssätet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de äro under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

Årg. 18

1897

Häft. 2

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG
1897

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under 1897 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet och införas i den ordning de till redaktionen inkomma. Redaktionen utgöres nu mera af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande tre ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Sven Lampa, professor, föreståndare för statens entomologiska anstalt, redaktör och ansvarig utgifvare. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Claes Grill, Kapten, Göteborg.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas af ledamöter med 10 kr. för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sitt exemplar af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separater till salu efter ett pris af 2—3 öre per sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.





8.1896-97

AUG 3 1 1915

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01061 5839